

# Fluke Calibration Kits de balances manométriques électroniques E-DWT 6531 et 6532



## Principales fonctions

### Couvrez une vaste charge de travail avec un système d'étalonnage puissant et complet de pression hydraulique

Fluke Calibration améliore le processus d'étalonnage de pression hydraulique grâce à l'introduction de la balance manométrique électronique E-DWT-H. E-DWT-H est un étalonneur électronique conçu pour être utilisé comme une balance manométrique hydraulique traditionnelle et propose des fonctionnalités de mesure numérique, ainsi que d'autres avantages. Quelques améliorations proposées par le dispositif E-DWT-H :

- aucune masse à charger et décharger ou à envoyer à des fins d'étalonnage ;
- fournit des indications sur la pression en temps réel sans besoin de mesurer et corriger la gravité locale ou la température ambiante ;
- absence de changement de piston-cylindre ;
- absence de sensibilité significative au niveau et à la vibration ;
- capable de définir et de relever n'importe quelle valeur de pression avec exactitude, pas d'incrément minimum limité par les plus petites masses disponibles ; parfait pour les applications qui exigent le réglage précis d'une pression nominale sur le dispositif à l'essai et sa mesure, comme l'étalonnage d'une jauge analogique ;
- fonctionne avec toute les unités de mesure et permet de passer facilement de l'une à l'autre.

L'E-DWT-H est à sa place dans les laboratoires de métrologie et d'étalonnage, sur les sites de production ou sur le terrain. Il fonctionne avec une grande variété de liquides d'essai, parmi lesquelles on retrouve le liquide d'étalonnage sébaçate, l'huile minérale, l'eau et d'autres liquides. Son taux d'incertitude de mesure sur un an de  $\pm 0,02\%$  sur toutes les lectures rivalise avec les meilleures balances manométriques de laboratoire.

## Présentation du produit: Fluke Calibration Kits de balances manométriques électroniques E-DWT 6531 et 6532

Le dispositif E-DWT-H est utilisé en laboratoire ou en atelier d'instrumentation, ou peut être utilisé sur le terrain pour effectuer des étalonnages et des essais sur site. Ce système d'étalonnage de pression hydraulique combine les performances élevées d'un moniteur de pression de référence électronique et un dispositif manuel de contrôle et de génération de pression en un seul appareil compact et robuste. Le dispositif E-DWT-H offre une facilité d'utilisation et la précision de mesures électroniques continues de la pression en temps réel, grâce au contrôle de pression simple et direct du dispositif manuel de pression de haute qualité. Le dispositif E-DWT est dénommé « electronic deadweight test (balance manométrique électronique) car il est conçu pour être léger et facile à utiliser, et constitue une alternative aux balances manométriques conventionnelles à piston-cylindre et à poids.

Le moniteur de pression de référence électronique du dispositif E-DWT constitue une version spéciale du dispositif RPM4, nommé RPM4-E-DWT. Le dispositif RPM4-E-DWT peut être configuré avec l'un des deux capteurs de pression de référence à quartz de haute précision (Q-RPT), allant de 7 MPa (1 000 psi) à 200 MPa (30 000 psi).

Le dispositif RPM4-E-DWT peut être contrôlé localement par l'opérateur à partir de l'écran et du clavier du panneau avant, et des pédales optionnelles, ou à distance via un ordinateur qui emploie des chaînes de commande faites de caractères ASCII par l'intermédiaire de l'interface RS-232.

Le dispositif RPM4-E-DWT utilise la fonctionnalité AutoRange pour sélectionner automatiquement le meilleur Q-RPT et optimiser la configuration E-DWT-H pour couvrir les opérations souhaitées. Lorsque deux Q-RPT sont inclus, une vanne sphérique isole et protège le Lo Q-RPT de la haute pression alors que le Hi Q-RPT est en cours d'utilisation. Des indicateurs visuels et auditifs assistent l'opérateur pour manœuvrer correctement la vanne d'arrêt.

Le dispositif E-DWT-H inclut le matériel nécessaire pour remplir et amorcer le système à l'essai, et générer et ajuster avec précision la pression jusqu'à 200 MPa (30 000 psi).

Le dispositif E-DWT-H peut être alimenté par un pack batterie/chargeur en option en cas d'indisponibilité de courant alternatif.

### Étalonnage haute performance simplifié

Les kits de balances manométriques électroniques de Fluke Calibration combinent les configurations E-DWT-H aux accessoires nécessaires à un système d'étalonnage complet. Les options du modèle 6531 présentent des configurations du dispositif E-DWT-H doté d'un seul capteur de pression de référence à quartz (Q-RPT) permettant une lecture des performances allant de 10 % à 100 % des possibilités totales du dispositif. Les options du modèle 6532 disposent d'un Q-RPT supplémentaire permettant de maximiser la couverture de la charge de travail, avec des pourcentages de lecture allant de 1 % à 100 % des possibilités totales du dispositif. Le kit de remplissage inclus permet à l'E-DWT d'être rempli avec l'un des liquides compatibles, tout en éliminant le risque d'apparition de poches d'air dans le circuit à l'essai. Un adaptateur de station de test est également inclus pour connecter quasiment tout dispositif de pression devant être mis à l'essai, sans recourir à des clés ou à une bande PTFE. Les kits 6531 et 6532 disposent de tout le nécessaire à l'étalonnage de pression hydraulique de haut niveau.

- Mesure de pression disponible jusqu'à 200 MPa (30 000psi)
- Précision totale de relevé sur un an de  $\pm 0,02\%$  et de  $0,025\%$  sur deux ans
- Le volume variable à faible couple permet une génération et un contrôle de pression jusqu'à 200 MPa (30 000 psi) avec un minimum d'effort physique
- Système d'amorçage intégré permettant de remplir le système de liquide d'essai et purger l'air indésirable pour ainsi garantir un bon fonctionnement
- La conception unique des raccords d'essai élimine le besoin de bande PTFE et de clés. Les adaptateurs pour filetages NPT et BSP de 1/8, 1/4, 3/8 et 1/2 po et pour filetages M20 x 1,5 et M14 x 1,5 sont inclus.
- Compatible avec une grande variété de liquides, y compris l'eau. Kit de remplissage inclus pour remplir l'E-DWT avec tout liquide d'essai.
- AutoTest™, AutoRange, l'indicateur prêt/pas prêt, la capture et le stockage de données intégrés, l'alarme de surpression,

l'interface distante RS-232 et d'autres fonctionnalités avancées permettent de simplifier les essais, d'améliorer la sécurité et d'éviter les erreurs d'étalonnage, ainsi que de protéger l'équipement.

- L'interrupteur au pied en option permet la collecte mains libres des données lors de l'exécution des tests automatiques
- Pack de batteries rechargeables et étui de transport en option pour les opérations de terrain

## Spécifications: Fluke Calibration Kits de balances manométriques électroniques E-DWT 6531 et 6532

<b>Généralités</b>		
<b>Alimentation</b>	<b>Vers RPM4-E-DWT</b>	12 V c.c. 1,2 A
	<b>Vers alimentation CA vers CC</b>	100 V c.a. à 240 V c.a., 50/60 Hz
<b>Plage de températures</b>	<b>Stockage</b>	- 20 à 70 °C
	<b>Fonctionnement</b>	10 à 40 °C
<b>Humidité relative</b>	<b>Stockage</b>	0 à 100 %
	<b>Fonctionnement</b>	0 à 70 %
<b>Poids</b>	<b>1 Q-RPT</b>	12 kg environ
	<b>2 Q-RPT</b>	14 kg environ
<b>Dimensions</b>	<b>Encombrement de l'E-DWT</b>	L x P : 41,4 x 37,1 cm
	<b>Hauteur de l'E-DWT</b>	26,9 cm, 33,6 cm jusqu'à la hauteur de la poignée du volume variable max.
<b>Plage de pression</b>	Jusqu'à 200 MPa (30 k psi), selon la configuration	
<b>Milieu de fonctionnement</b>	L'ensemble des kits E-DWT 6531 et 6532 sont livrés à l'état sec, comme préparation standard. Peut être rempli avec du di-ethyl-hexyl sébaçate, des huiles de silicone, du propylène glycol, des liquides entièrement fluorés, des liquides en partie fluorés, de l'alcool isopropylique et de l'eau distillée, ou de l'huile minérale.	
<b>Capacité du réservoir</b>	300 cm <sup>3</sup>	
<b>Déplacement de volume variable</b>	3 cm <sup>3</sup> , 200 MPa (30 000 psi) maximum	
<b>Déplacement de la pompe de transfert et d'amorçage</b>	3,7 cm <sup>3</sup>	
<b>Raccord de pression de TEST</b>	DH500 femelle, 200 MPa (30 k psi) maximum de pression de service. Adaptateurs inclus pour filetage NPT et BSP de 1/8, 1/4, 3/8 et 1/2 po et pour filetage M20 x 1,5 et M14 x 1,5. La pression de service maximale de l'adaptateur est de 140 MPa (20 k psi). Remarque : le DH500 est un raccord de type bague et collier pour tuyaux filetés gauches et coniques de 6 mm (1/4 po) équivalant à AE F250C, HIP HF4, 9/16-18 UNF, etc.	

<b>Limites de pression</b>	<b>Pression de fonctionnement maximale</b>	Gamme de Hi Q-RPT du moniteur RPM4-E-DWT
	<b>Pression de pompe d'amorçage maximale</b>	700 kPa (100 psi)
	<b>Pression de fonctionnement maximale</b>	Avec Lo Q-RPT sélectionné : plage de Lo Q-RPT du moniteur RPM4-E-DWT
	<b>Ports de communication</b>	RS-232 (COM1, COM2)

## Mesure de pression

<b>Temps de chauffe</b>	Stabilisation de température de 15 minutes recommandée après un démarrage à froid.	
<b>Plage de températures de fonctionnement normale</b>	10° C à 40° C	
<b>Résolution</b>	Par défaut : 0,01 % de la plage active Réglable par l'utilisateur à 1 ppm du Q-RPT maximum ou 10 ppm de la fonction AutoRange active, selon la valeur la plus élevée	
<b>Précision<sup>1</sup></b>	± 0,018 % du relevé ou 0,0018 % de la plage du Q-RPT, selon la valeur la plus élevée	
<b>Stabilité prévue<sup>2</sup></b>	<b>Un an</b>	± 0,0075 % du relevé
	<b>Deux ans</b>	± 0,015 % du relevé
<b>Incertitude de mesure<sup>3</sup></b>	<b>Un an</b>	± 0,02 % du relevé ou 0,002 % de la plage du Q-RPT, selon la valeur la plus élevée
	<b>Deux ans</b>	± 0,025 % du relevé ou 0,0025 % de la plage du Q-RPT, selon la valeur la plus élevée

1. Linéarité, hystérèse et reproductibilité combinées. La précision n'inclut pas l'incertitude de référence de la stabilité ou de l'étalonnage.
2. Limite de stabilité prévue de la mesure du Q-RPT (k = 2) en supposant une utilisation régulière de la fonction de zéro automatique (AutoZero) et la stabilité à court terme entre deux remises à zéro.
3. Écart maximal de l'indication du Q-RPT par rapport à la valeur réelle de la pression appliquée, y compris la précision, la stabilité prévue avec remise à zéro, l'effet de température de 10 à 40 °C et l'incertitude d'étalonnage (en supposant une incertitude de référence d'étalonnage de ±0,005 % du relevé, k=2), combinée et étendue (k=2) selon le guide ISO relatif à l'expression de l'incertitude des mesures.

## Modèles



### 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

Contient :

- Balance manométrique électronique E-DWT-H, alimentation et guide d'utilisation (E-DWT-H A20M, 2 à 20 MPa, 300 à 3 000 psi)
- Kit de remplissage de liquide
- Raccord de montage rapide à la station de test
- Adaptateurs NPT : 1/8 po, 1/4 po, 3/8 po et 1/2 po
- Adaptateurs BSP : 1/8 po, 1/4 po, 3/8 po et 1/2 po
- Adaptateurs métriques : M20 x 1,5 et M14 x 1,5
- Boîtier d'expédition moulé, robuste et réutilisable (n° de référence 3338097)
- Batterie 12 V c.c. avec chargeur (n° de référence 3071049)
- Commutateur [ENTRER] pied distant (n° de référence 3070940)
- Logiciel d'automatisation du test, de l'acquisition de données, de la création de rapport et de gestion d'actifs

### 6531-40M

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

---

### **6531-70M**

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

Contient :

- Balance manométrique électronique E-DWT-H, alimentation et guide d'utilisation (E-DWT-H A70M, 7 à 70 MPa, 1 000 à 10 000 psi)
- Kit de remplissage de liquide
- Raccord de montage rapide à la station de test
- Adaptateurs NPT : 1/8 po, 1/4 po, 3/8 po et 1/2 po
- Adaptateurs BSP : 1/8 po, 1/4 po, 3/8 po et 1/2 po
- Adaptateurs métriques : M20 x 1,5 et M14 x 1,5
- Boîtier d'expédition moulé, robuste et réutilisable (n° de référence 3338097)
- Batterie 12 V c.c. avec chargeur (n° de référence 3071049)
- Commutateur [ENTRER] pied distant (n° de référence 3070940)
- Logiciel d'automatisation du test, de l'acquisition de données, de la création de rapport et de gestion d'actifs

---

### **6531-140M**

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

Contient :

- Balance manométrique électronique E-DWT-H, alimentation et guide d'utilisation (E-DWT-H A140M, 14 à 140 MPa, 2 000 à 20 000 psi)
- Kit de remplissage de liquide
- Raccord de montage rapide à la station de test
- Adaptateurs NPT : 1/8 po, 1/4 po, 3/8 po et 1/2 po
- Adaptateurs BSP : 1/8 po, 1/4 po, 3/8 po et 1/2 po
- Adaptateurs métriques : M20 x 1,5 et M14 x 1,5
- Boîtier d'expédition moulé, robuste et réutilisable (n° de référence 3338097)
- Batterie 12 V c.c. avec chargeur (n° de référence 3071049)
- Commutateur [ENTRER] pied distant (n° de référence 3070940)
- Logiciel d'automatisation du test, de l'acquisition de données, de la création de rapport et de gestion d'actifs

---

### **6531-200M-B**

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

Contient :

- Balance manométrique électronique E-DWT-H, alimentation et guide d'utilisation (E-DWT-H A200M, 20 à 200 MPa, 3 000 à 30 000 psi)
- Kit de remplissage de liquide
- Raccord de montage rapide à la station de test
- Adaptateurs NPT : 1/8 po, 1/4 po, 3/8 po et 1/2 po
- Adaptateurs BSP : 1/8 po, 1/4 po, 3/8 po et 1/2 po
- Adaptateurs métriques : M20 x 1,5 et M14 x 1,5
- Boîtier d'expédition moulé, robuste et réutilisable (n° de référence 3338097)

- Batterie 12 V c.c. avec chargeur (n° de référence 3071049)
  - Commutateur [ENTRER] pied distant (n° de référence 3070940)
  - Logiciel d'automatisation du test, de l'acquisition de données, de la création de rapport et de gestion d'actifs
- 

### **6532-70M**

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

---

Contient :

- Balance manométrique électronique E-DWT-H, alimentation et guide d'utilisation (E-DWT-H A70M/A7M, 0,7 à 7 MPa, 100 à 10 000 psi)
  - Kit de remplissage de liquide
  - Raccord de montage rapide à la station de test
  - Adaptateurs NPT : 1/8 po, 1/4 po, 3/8 po et 1/2 po
  - Adaptateurs BSP : 1/8 po, 1/4 po, 3/8 po et 1/2 po
  - Adaptateurs métriques : M20 x 1,5 et M14 x 1,5
  - Boîtier d'expédition moulé, robuste et réutilisable (n° de référence 3338097)
  - Batterie 12 V c.c. avec chargeur (n° de référence 3071049)
  - Commutateur [ENTRER] pied distant (n° de référence 3070940)
  - Logiciel d'automatisation du test, de l'acquisition de données, de la création de rapport et de gestion d'actifs
- 

### **6532-140M**

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

### **6532-200M-B**

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

---

Contient :

- Balance manométrique électronique E-DWT-H, alimentation et guide d'utilisation (E-DWT-H A200M/A20M, 2 à 200 MPa, 300 à 30 000 psi)
  - Kit de remplissage de liquide
  - Raccord de montage rapide à la station de test
  - Adaptateurs NPT : 1/8 po, 1/4 po, 3/8 po et 1/2 po
  - Adaptateurs BSP : 1/8 po, 1/4 po, 3/8 po et 1/2 po
  - Adaptateurs métriques : M20 x 1,5 et M14 x 1,5
  - Boîtier d'expédition moulé, robuste et réutilisable (n° de référence 3338097)
  - Batterie 12 V c.c. avec chargeur (n° de référence 3071049)
  - Commutateur [ENTRER] pied distant (n° de référence 3070940)
  - Logiciel d'automatisation du test, de l'acquisition de données, de la création de rapport et de gestion d'actifs
- 

### **6531-7M**

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

---

Contient :

- Balance manométrique électronique E-DWT-H, alimentation et guide d'utilisation (E-DWT-H A7M, 0,7 à 7 MPa, 100 à 1 000 psi)
  - Kit de remplissage de liquide
  - Raccord de montage rapide à la station de test
  - Adaptateurs NPT : 1/8 po, 1/4 po, 3/8 po et 1/2 po
  - Adaptateurs BSP : 1/8 po, 1/4 po, 3/8 po et 1/2 po
  - Adaptateurs métriques : M20 x 1,5 et M14 x 1,5
  - Boîtier d'expédition moulé, robuste et réutilisable (n° de référence 3338097)
  - Batterie 12 V c.c. avec chargeur (n° de référence 3071049)
  - Commutateur [ENTRER] pied distant (n° de référence 3070940)
  - Logiciel d'automatisation du test, de l'acquisition de données, de la création de rapport et de gestion d'actifs
-



*Soyez à la pointe du progrès avec **Fluke**.*

**Fluke Corporation**  
PO Box 9090, Everett, WA 98206 U.S.A.

**En savoir plus:**  
U.S.A. (800) 443-5853  
Canada (800) 36-FLUKE  
Autre +1 (425) 446-5500  
[www.fluke.com/fr-ca](http://www.fluke.com/fr-ca)

©2022 Fluke Corporation. Tous droits réservés.  
Informations modifiables sans préavis.  
01/2022

**La modification de ce document est interdite sans  
l'autorisation écrite de Fluke Corporation.**