

# SÉRIE 220 000

## POSTES D'ESSAIS DIÉLECTRIQUES



- LÉGERS, COMPACTS
- RÉGLAGE CONTINU DE LA TENSION
- HAUTES PERFORMANCES ET FIABILITÉ
- MESURE COURANT DE FUITE 0,1  $\mu$ A
- SÉCURITÉ MAXIMALE

### DESCRIPTION

Les postes d'essais diélectriques 70, 120, 160 kVcc Megger, permettent de tester la qualité de l'isolant de câbles d'énergie, de moteurs, de tableaux, d'isolateurs, de transformateurs, et de condensateurs.

Chaque équipement est portable (le plus lourd pèse 32,3 kg) et comprend deux modules :

#### Unité de contrôle :

Ce module permet de sélectionner la tension à appliquer, d'ajuster la tension de sortie et de mesurer la tension d'essai et le courant de fuite, à une distance de sécurité de la partie exposée à la haute tension. Aucune tension supérieure à la tension d'alimentation de ce module n'est disponible sur celui-ci.

#### Module HT

Le module HT, isolé à l'air, est contrôlé par l'unité de contrôle. Il délivre la tension d'essai à l'équipement à tester. Bien qu'une unité de contrôle différente soit utilisée avec chacun des trois équipements afin de délivrer la tension maximale choisie, celles-ci ont toutes les mêmes dimensions, et le même poids.



Façade du modèle analogique (Réf. 220124)

### APPLICATIONS

La gamme des postes d'essais diélectriques cc de Megger permet d'effectuer des tests de claquage et des tests de mesure d'isolement sur tous types d'équipements, comme des câbles d'énergie, des moteurs, des tableaux, des isolateurs, des transformateurs, et des condensateurs.

Ces deux types d'essais sont réalisés en appliquant une tension HT égale ou supérieure à la tension spécifiée de l'équipement en essai. La mesure du courant de fuite permet de caractériser la capacité de l'équipement en essai à supporter des surtensions, telles que des coups de foudre ou des surtensions de manœuvre.

Les trois modèles décrits couvrent une gamme de tension d'essai compatible avec la plupart des tensions spécifiées sur des câbles d'isolement nominal de 5kV à 69kV.

Ils permettent tous de réaliser des essais sur des câbles, tableaux et machines tournantes, en conformité avec les normes en vigueur.

#### Test de claquage

Les tests de claquage sont réalisés lors de la réception des ouvrages, avant première mise en service, ou bien encore, sur des câbles ayant subi une réparation.

Dans ce type d'essai, l'équipement testé résistera à la tension appliquée ou bien «claquera», fournissant ainsi à l'opérateur une réponse «bon/mauvais». Il s'agit pratiquement du même type d'essais que ceux effectués à l'aide d'un générateur d'impulsions.

**Tests de résistance d'isolement**

Pour effectuer des tests probants sur des isolants sains, l'équipement d'essai doit être sensible à quelques microampères. La résistance d'isolement peut être mesurée de trois façons différentes : Le test de résistance d'isolement est souvent considéré comme un test de routine, et est réalisé par l'application d'une tension prédéterminée sur l'équipement en essai, le maintien de celle-ci jusqu'à ce que le courant de fuite apparent soit stable, et le relevé des valeurs avec correction éventuelle de température.

Les tests dépendant du temps, comme la mesure de l'index de polarisation, sont indépendants de la température et nécessitent moins de temps. Dans ce type d'essai, une tension prédéterminée est appliquée à l'équipement en essai et les mesures sont effectuées à 1 minute et 10 minutes. Le rapport qui en résulte donne une image de l'état de l'isolant. Ce type de test est particulièrement approprié pour les équipements de forte capacité.

L'essai d'échelon de tension est également indépendant de la température. La tension d'essai est augmentée par échelons, à intervalles réguliers, sur une durée fixée. Tant que la résistance de l'équipement en essai augmente avec la tension, cela signifie que l'isolant est en bon état. Ce type d'essai est réservé aux équipements de forte capacité.

**AVANTAGES****Fonctionne comme un redresseur pleine-onde (redresseur demi-onde filtrée) :**

- Équivalent à un redresseur pleine-onde.
- Fiabilité à long terme grâce à un circuit simple.

**Module HT léger :**

- L'isolement à l'air en fait l'équipement le plus léger du marché à ce niveau de tension et de puissance équipement
- Aisé à transporter par un seul homme pour essais sur site.

**Circuit interne de garde complet/Raccordement de garde sur le câble d'injection HT :**

- Élimine le courant de fuite de surface qui pourrait perturber la mesure
- Élimine la nécessité d'un câble de garde supplémentaire garantissant une mesure de haute précision.

**Choix d'une mesure digitale ou analogique :**

- L'utilisateur peut choisir le type d'indicateur en fonction de ses préférences personnelles.

**Tension de sortie continuellement ajustable :**

- Permet de régler la tension à des valeurs intermédiaires si nécessaire.

**Charge rapide des équipements à haute capacité :**

- Permet de réduire la durée de l'essai.

**Polarité négative à la terre :**

- Les conditions de test sont les plus défavorables, les résultats d'essai n'en sont que plus fiables

**Sécurité :**

- Ampèremètre bipolaire permettant également d'afficher le courant de décharge de l'équipement testé (sur le modèle à affichage digital uniquement)
- Alimentation protégée par disjoncteur
- Relais de surcharge de courant de sortie
- Verrouillage de démarrage à zéro de la tension de sortie
- Verrouillage de procédure pour assurer la sécurité des séquences d'essais
- Boutons-poussoirs et lampes d'indication pour la mise EN/HORS service de la tension
- Protection intégrale par disjoncteur contre des dommages internes par surcharge
- Court-circuits, ou claquage de l'isolant en essai
- Raccordement possible pour des verrouillages extérieurs de sécurité.

**Capacités et Applications****Postes d'essai diélectrique 70KV**

- Test de câbles de 15KV
- Maintenance sur câbles de 28KV

**Postes d'essai diélectrique 120KV**

- Test de câbles de 35KV
- Maintenance sur câbles de 46KV

**Postes d'essai diélectrique 160KV**

- Test de câbles de 46KV
- Maintenance sur câbles de 115KV

**CARACTÉRISTIQUES****Tension d'alimentation**

Tension nominale : 120V, 50/60 Hz  
Pour du 220/240V, 50/60 Hz, ajouter **\_47** à la référence catalogue

**Notez que les caractéristiques des modèles **\_47** diffèrent :**

**Courant de sortie :** 220/240V

**Modèles 120KV :** 5mA sur une durée de 5 min; 2mA en continu.

**Modèles 160KV :** 5mA sur une durée de 5 min; 1,5 mA en continu.

Lors de l'utilisation d'un transformateur 240/120V, les caractéristiques sont les mêmes que pour une tension 120V

**Poids :** environ 1kg pour le modèle **\_47**

### Ampèremètre digital

**Gammes :** 0-19,9  $\mu$ A, 0-199  $\mu$ A, 0-1,99mA, 0-5mA  
**Résolution :** jusqu'à 0,1  $\mu$ A sur la gamme la plus basse  
**Précision :** +/-2% lecture + 1 digit

### Ampèremètre analogique

**Gammes :** 0-5  $\mu$ A, 0-50  $\mu$ A, 0-500mA, 0-5mA  
**Résolution :** jusqu'à 0,1 mA sur la gamme la plus basse  
**Précision :** +/-2% de la gamme

### Voltmètre digital

**Résolution :** jusqu'à 100V sur l'ensemble de la gamme  
**Précision :** +/- 2% lecture + 100V

### Voltmètre analogique

**Résolution - Double gamme :**  
 ■ 35 kV/70 kV: 2,5% de l'échelle.  
 ■ 60 kV/120 kV: 1,6% de l'échelle.  
 ■ 80 kV/160 kV: 2,5% de l'échelle.  
**Précision :** +/-2% de la gamme totale  
**Bruit :** inférieur à 2% sur charge capacitive à pleine échelle

### Température :

-30°C à +55°C en fonctionnement  
 -40°C à +65°C en stockage

### Humidité relative :

0 à 90% sans condensation en fonctionnement  
 0 à 95% sans condensation en stockage

### Dimensions et poids:

#### Unité de contrôle :

465 mm x 310 mm x 275 mm - 10,5 kg (avec couvercle)  
 465mm x 220 mm x 275 mm - 10,5 kg (sans couvercle)

#### Module HT :

70 kV 510 x 305 x 305 mm - 20 kg  
 120 kV 740 x 305 x 305 mm - 30 kg  
 160 kV 1000 x 305 x 305 mm - 33kg

**Câbles (avec sacoche) :** - Modèles 70 kV : 3kg  
 - Modèles 120 et 160 kV : 4kg

## Autres Caractéristiques

Tension	Gamme de tension d'essai	Tension nominale max. Équipement essai	Courant de sortie	Affichage	Référence
70 kV	0 à 70 kVcc	15 kV ca	5mA/30mn 3,5mA permanent	digital analogique	22007-47 220072-47
120 kV	0 à 120 kVcc	35 kVca	5mA/5mn 2mA permanent	digital analogique	220123-47 220124-47
160 kV	0 à 160 kVcc	69 kVca	5mA/5mn 1,5mA permanent	digital analogique	220163-47 220164-47

## Options et Accessoires

### Stabilisateur de tension

Un stabilisateur extérieur de tension (réf. 220004) peut être fourni afin d'assurer des mesures stables et fiables, même lorsque la tension d'alimentation de l'équipement d'essais n'est pas constante.

### Longueurs de câbles spéciales

Pour une charge nominale, un câble HT écranté peut être fourni, à la longueur souhaitée (15m maximum).

### Perche de décharge HT

Après l'essai, il est recommandé de décharger l'équipement à l'aide d'une perche appropriée, pour des raisons de sécurité, mais également pour accélérer la décharge des équipements à capacité élevée.



Perche de décharge HT  
 Disponible en trois modèles 70/120/160 kV

Caractéristiques de la perche de décharge HT					
Tension	Réf.	Résistance	Décharge Maximale*	Longueur	Poids
70 kV	222070-62	90 M $\Omega$	10 $\mu$ F	1,295 m	0,9 kg
120 kV	222120-62	100 M $\Omega$	2,75 $\mu$ F	1,295 m	1,2 kg
160 kV	222160-62	120 M $\Omega$	2,25 $\mu$ F	1,803 m	1,5 kg

\*25°C - 15 minutes sont nécessaires au refroidissement après décharge

### RÉFÉRENCES

Produits (Qté)	Réf	Produits (Qté)	Réf
Postes d'essais diélectriques		<b>Accessoires optionnels:</b>	
Modèle digital 70 kV	220070	Stabilisateur de tension	220004
Modèle analogique 70 kV	220072	Perche de décharge 70 kV	222070-62
Modèle digital 120 kV	220123	Perche de décharge 120 kV	222120-62
Modèle analogique 120 kV	220124	Perche de décharge 160 kV	222160-62
Modèle digital 160 kV	220163	Longueur spéciale de câble HT, ajouter	_56
Modèle analogique 160 kV	220164		
Pour du 220/240 V ca, 50/60 Hz, ajouter la réf.	_47		
<b>Accessoires inclus :</b>			
Cordon d'alimentation 2,4m	17032		
Câbles de terre 4,5m (x2)	4702-5		
Câbles d'interconnexions 4,5m	18320		
Câble d'injection long. 4,5m pour essais à 70 kV	18328		
Câble d'injection long. 4,5m pour essais à 120 et 160 kV	29590		
Sacoche pour câbles	18313		
Fiches d'essais kV/MW vierges (jeu de 100)	220000		

Le fabricant se réserve le droit de modifier les caractéristiques ou la fabrication de l'appareil sans avis préalable.

**FRANCE**  
Z.A. du Buisson de la Coudre  
23 rue Eugène Henaff  
78190 Trappes  
T 33 (0) 1 30 16 08 90  
F 33 (0) 1 34 61 23 77  
infos@megger.com

**CANADA**  
110 Milner Avenue Unit 1  
Scarborough Ontario M1S 3R2  
T +1 416 298 6770  
F +1 416 298 0848  
casales@megger.com

**AUTRES LOCALISATIONS**  
Dallas ETATS-UNIS, Valley Forge  
ETATS-UNIS, Douvre ANGLETERRE,  
Mumbai INDE, Sydney AUSTRALIE,  
Madrid ESPAGNE et le Royaume  
du BAHRAIN.

**CERTIFICATION ISO**  
Répond à ISO 9001:2000 Certif. no. Q 09250  
Répond à ISO 14001 Certif. no. EMS 61597  
**220000\_DS\_FR\_V05**  
www.megger.com  
Megger est une marque déposée