

Visitez notre site Web

http://www.sefram.fr

# MI 3210

## Mesureur d'isolement 10 kV - 20 Tohms

### Caractéristiques

- Mesure d'isolement sous 10kV
- Tension de test réglable par incréments 50V, à partir de 50V
- Courant source de 5mA permettant une charge rapide des capacités
- Mesure de résistance jusqu'à 20 Tohms
- Mesures effectuées: résistance, PI, DAR, DD
- Mesure de capacité
- Fonction de test par tension incrémentale
- Fonction test de tension de claquage diélectrique
- Possibilité de définir des séguences de test personnalisées
- Représentation graphique en fonction du temps de la résistance
- Boitier robuste pour toutes les applications de terrain (IP65)
- Affichage LCD panoramique rétro-éclairé
- Alimentation par accumulateurs rechargeables
- Très grande autonomie
- Livré avec un lot d'accessoires complet (dont des câbles blindés)
- Interfaces USB et RS-232 opto-isolées
- Sécurité: 600V CAT IV

#### **Applications typiques:**

- Test des enroulements de moteurs
- Test des transformateurs
- Test de câbles
- Test de parafoudres et de para-surtensions
- Test diélectriques: tenue en tension





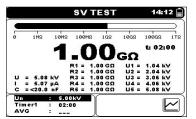
Un affichage panoramique, avec rétro-éclairage: une lisibilité parfaite.

Facilité d'utilisation: la valise robuste est conçue pour une utilisation de terrain, en toute sécurité.





Livré avec tous les accessoires nécessaires aux mesures d'isolement, en garantissant la sécuité de l'utilisateur.



Un affichage clair et complet, pour une éfficacité maximum sur le terrain





Beside	Spécifications	MI 3210
Ammes / Précision   0.01 à 9.99Mz / ±55% + 5dl   10.0 à 9.99Mz / ±55% + 5dl   10.0 à 9.99Mz / ±55% + 5dl   10.0 à 9.99Mz / ±55% + 3dl   10.0 à 9.99Cz / ±56% + 3dl   10.0 à 14.0 / ±56% ± 3dl   10.0 à 14.0 / ±56% ± 3dl   10.0 a 14.0 / ±5	Mesure d'isolement	
Ammes / Précision   0.01 à 9.99Mz / ±55% + 5dl   10.0 à 9.99Mz / ±55% + 5dl   10.0 à 9.99Mz / ±55% + 5dl   10.0 à 9.99Mz / ±55% + 3dl   10.0 à 9.99Cz / ±56% + 3dl   10.0 à 14.0 / ±56% ± 3dl   10.0 à 14.0 / ±56% ± 3dl   10.0 a 14.0 / ±5	Tension nominale de test	50V à 10000V
100 a 999MZ / ±5% + 3d)   100 a 999GZ / ±	Gammes / Précision	0,01 à 9.99MΩ / ±(5%+ 3d)
100 a 999MZ / ±5% + 3d)   100 a 999GZ / ±		10.0 à 99.9MΩ / ±(5%± 3d)
1.00 à 9.99.00 / 4.15%+ 3.50     10.0 à 1.15% 3.70     10.0 a 1		
10.0 à 99.90.0 / ±15%+ 5d)   10.0 à 14kV / ±15%+ 5d)   10.0 à 14kV / ±15%+ 5d)   10.0 and the state of the stat		
10 à 999.02   4.5% + 30     1 à 20.00102   4.15% + 30     1 of 3 14kV   4.5% + 30     2 of 3 14kV   4.5% + 30     2 of 3 14kV   4.5% + 30     3 of 4 14kD     4 of 3 14kV   4.5% + 30     5 of 4 14kD     6 of 5 14kV     6 of 6 14kV     6 of 7 14kV     6 of 7 14kV     6 of 8 14kV     6 of 8 14kV     6 of 8 14kV     6 of 8 14kV     6 of 9 14kV     6 of 8 14kV     6 of 9 14kV     7 of		
1 a 20.00Tt2 / 4(15% ± 3d)		
offichage de la tension de test         0 à 14kV /±5%+ 3V1 - résolution de 1V à 100V ension en circuit couvert         0 à 14kV /±5%+ 3V1 - résolution de 1V à 100V ension en circuit couvert         0 % +10% +10% +10V de la texton nominale desure de courant         de 10n à 5 mA / précision ±5% + 3d1           deurant de court drout         5mA max ±10%		
ension en circuit cuvert  -0% / 1/0% + 1/00 Vet learns in learns in nominale  / 1/20	Affichago do la tonsion do tost	
desure de courant   de 10nA à 5mA / pax ± 10h		
SmA max ±10%   Smar max ±10%   S		
Case		
Age		
Jusqu'à 100 minutes	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
Alesure de DAR (rapport d'absorption diélectrique)   de 0,01 à 100 / Précision: ±(5% + 3d)     Alesure de PI (index de polarisation)   de 0,01 à 100 / Précision: ±(5% + 2d)     Alesure de PI (index de polarisation)   de 0,01 à 100 / Précision: ±(5% + 2d)     Alesure de Robin (Précision de décharge diélectrique)     Alesure de Robin (Précision de décharge diélectrique)     Alesure de transion DC et AC     Alesure de fréquence     Alesure de fréquence     Alesure de fréquence     Alesure de fréquence     Alesure de capacité     Alesure de capacité     Alesure de capacité     Alesure de capacité     Alesure d'isolement (-0.01% - 3d)     Alesure d'isole	· ·	
Assure de P1 (index de polarisation)   de 0,01 à 100/ Précision: ±(5% + 3d)		
Alesure de PI (index de polarisation)	• •	·
Assume et précision   de 0,01 à 100/ Précision: ±(5% + 2d)		de 0,01 à 100/ Précision: ±(5% + 3d)
Alesure de DD (rapport de décharge diélectrique)	Mesure de PI (index de polarisation)	
Assume et précision   de 0,01 à 100/ Précision: ±(5% + 2d)	Gamme et précision	de 0,01 à 100/ Précision: ±(5% + 2d)
Assure de tension DC et AC	Mesure de DD (rapport de décharge diélectr	ique)
Part	Samme et précision	de 0,01 à 100/ Précision: ±(5% + 2d)
## 12   ##	Mesure de tension DC et AC	
## 12   ##	Samme	0 - 550V
Alexard de fréquence   Alexard de Ale	Précision de base	
Mesure de fréquence   10Hz - 500Hz		
10Hz - 500Hz   10H		
Alesure de capacité Alesure de base Alesure de sous tension Alesure d'isolement (+0UT, -0UT) Ales de sécurité banane (10kV CAT I) Alerace (GUARD) Ales de sécurité banane, 600V CAT IV, impédance de 400kΩ ± 5%  Alerace (GUARD) Alerace d'isolement (+0UT, -0UT) Alerace d'isolement (+0UT, -0UT) Alerace (GUARD) Alerace d'isolement (+0UT, -0UT) Alerace (GUARD) Alerace d'isolement (+0UT, -0UT) Alerace (GUARD) Alerace de sécurité banane, 600V CAT IV, impédance de 400kΩ ± 5% Alerace (GUARD) Alerace de sécurité banane, 600V CAT IV, impédance de 400kΩ ± 5% Alerace d'isolement (-00VAT) Alerace de continu à 10kV et 100MΩ Alerace d'isolement (-00VAT) Alerace de pollution Alerace de pollution Alerace de pollution Alerace de pollution Alerace d'isolement (-00VAT) Alerace d'isolement (-00VA	-	10Hz - 500Hz
Mesure de capacité       jamme     20nF à 50μF       récision de base     ±(5% + 3d)       Auto calibration     chaque mise sous tension       Jonnectique de mesure     Jesure d'isolement (+OUT, -OUT)       Jesure d'isolement (+OUT, -OUT)     2 bornes de sécurité banane (10kV CAT I)       Jaractéristiques générales     2 bornes de sécurité banane, 600V CAT IV, impédance de 400kΩ ± 5%       Juimentation     12V DC (accumulateur au plomb 3.4Ah)       90-260V AC, 45-65H2, 60VA     90-260V AC, 45-65H2, 60VA       Autonomie     3h en test continu à 10kV et 100MΩ       écurité     600V CAT IV       Protection     double isolement (classe 2)       Jegré de pollution     2       tanchéité     1965 (botier fermé)       Affichage     LCD graphique, avec rétro-éclairage (320 x 240 pixels)       Interfaces     RS-232 et USB, opto-isolées, Bluetooth       Alémoire     4M0 (1000 enregistrements)       Iorloge interne     temps réel, sauvegardée       empérature de fonctionnement     -10°C à 50°C (90% de HR max, sans condensation)       empérature de stockage     -10°C à +70°C       Jimensions     360 x 160 x 330 mm		
recision de base ±t5% + 3d) <b>vator calibration</b> I chaque mise sous tension <b>connectique de mesure</b> Mesure d'isolement (+OUT, -OUT)  Tarrede (GUARD)  Carrectéristiques générales  Valuntonomie  Tavor de se se curité banane, 600V CAT IV, impédance de 400kΩ ± 5%  Tarrectéristiques générales  Valuntonomie  Tavor de se se curité banane, 600V CAT IV, impédance de 400kΩ ± 5%  Tarrectéristiques générales  Valuntonomie  Tavor de se se curité banane, 600V CAT IV, impédance de 400kΩ ± 5%  Tarrectéristiques générales  Valuntonomie  Tavor de se se curité banane, 600V CAT IV, impédance de 400kΩ ± 5%  Tarrectéristiques générales  Valuntonomie  Tavor de se continu à 5kV et 100MΩ  Tavor de se continu à 5kV et 100MΩ  Tavor de se continu à 5kV et 100MΩ  Tavor de solution  Tavor		10,270 1 107
Précision de base    ±(5% + 3d)     Nutro calibration     Connectique de mesure     Mesure d'isolement (+OUT, -OUT)     2 bornes de sécurité banane (10kV CAT I)     Parde (GUARD)     2 bornes de sécurité banane, 600V CAT IV, impédance de 400kΩ ± 5%     Caractéristiques générales     Nutronomie     12V DC (accumulateur au plomb 3.4Ah)     90-260V AC, 45-65Hz, 60VA     Nutronomie     3h en test continu à 10kV et 100MΩ     5h en test continu à 5kV et 100MΩ     600V CAT IV     Protection     600V CAT IV     Protection     2 bornes de sécurité banane (10kV CAT I)     12V DC (accumulateur au plomb 3.4Ah)     90-260V AC, 45-65Hz, 60VA     14	•	20nE à 50uE
Auto calibration  A chaque mise sous tension  Connectique de mesure  Alesure d'isolement (+OUT, -OUT)  Caractéristiques générales  Alimentation  A chaque mise sous tension  Caractéristiques générales  Alimentation  A chaque mise sous tension  A bornes de sécurité banane (10kV CAT I)  A bornes de sécurité banane, 600V CAT IV, impédance de 400kΩ ± 5%  Caractéristiques générales  Alimentation  A 12V DC (accumulateur au plomb 3.4Ah)  90-260V AC, 45-65Hz, 60VA  Autonomie  A hen test continu à 10kV et 100MΩ  Sh en test continu à 5kV et 100MΩ  Sh en test continu à 5kV et 100MΩ  Cecurité  A couple isolement (classe 2)  Pegré de pollution  A couple isolement (classe 2)  Pegré de pollution  A 2  A couple isolement (classe 2)  Pegré de pollution  A couple isolement (classe 2)  A couple isolement (classe 2)  Pegré de pollution  A couple isolement (classe 2)  A couple isolement (cl		
Chaque mise sous tension  Connectique de mesure  Mesure d'isolement (+OUT, -OUT)  Tarde (GUARD)  Taractéristiques générales  Alimentation  12V DC (accumulateur au plomb 3.4Ah) 90-260V AC, 45-65Hz, 60VA  Suractéristiques générales  Alimentation  12V DC (accumulateur au plomb 3.4Ah) 90-260V AC, 45-65Hz, 60VA  Sutonomie  3h en test continu à 10kV et 100MΩ 5h en test continu à 10kV et 100MΩ  Courté  600V CAT IV  Trotection  double isolement (classe 2)  Degré de pollution  2 tanchéité  IP65 (boitier fermé)  Affichage  LCD graphique, avec rétro-éclairage (320 x 240 pixels)  Atterfaces  RS-232 et USB, opto-isolées, Bluetooth  Aémoire  4Mo (1000 enregistrements)  torloge interme  temps réel, sauvegardée  empérature de fonctionnement  -10°C à 50°C (90% de HR max, sans condensation)  empérature de stockage  -10°C à +70°C  Dimensions  360 x 160 x 330 mm		1 = 1.5 % + 50/
Connectique de mesure         desure d'isolement (+OUT, -OUT)       2 bornes de sécurité banane (10kV CAT I)         carde (GUARD)       2 bornes de sécurité banane, 600V CAT IV, impédance de 400kΩ ± 5%         Caractéristiques générales		
Mesure d'isolement (+OUT, -OUT)       2 bornes de sécurité banane (10kV CAT IV) impédance de 400kΩ ± 5%         Caractéristiques générales       Save de sécurité banane, 600V CAT IV, impédance de 400kΩ ± 5%         Mimentation       12V DC (accumulateur au plomb 3.4Ah)         90-260V AC, 45-65Hz, 60VA         Autonomie       3h en test continu à 10kV et 100MΩ         Sh en test continu à 5kV et 100MΩ         Écurité       600V CAT IV         Protection       double isolement (classe 2)         Degré de pollution       2         Étranchéité       IP65 (boitier fermé)         Iffichage       LCD graphique, avec rétro-éclairage (320 x 240 pixels)         Interfaces       RS-232 et USB, opto-isolées, Bluetooth         Mémoire       4Mo (1000 enregistrements)         Iorloge interne       temps réel, sauvegardée         empérature de fonctionnement       -10°C à 50°C (90% de HR max, sans condensation)         empérature de stockage       -10°C à 470°C         Dimensions       360 x 160 x 330 mm		
2 bornes de sécurité banane, 600V CAT IV, impédance de 400kΩ ± 5%  Caractéristiques générales  Alimentation  12V DC (accumulateur au plomb 3.4Ah) 90-260V AC, 45-65Hz, 60VA  Autonomie  3h en test continu à 10kV et 100MΩ 5h en test continu à 5kV et 100MΩ 600V CAT IV  Protection  double isolement (classe 2) 2 Etanchéité  IP65 (boitier fermé)  Affichage  LCD graphique, avec rétro-éclairage (320 x 240 pixels) 1terfaces  RS-232 et USB, opto-isolées, Bluetooth Admoire  Almo (1000 enregistrements) 1erologe interne empérature de fonctionnement  empérature de stockage  -10°C à 50°C (90% de HR max, sans condensation)  empérature de stockage  360 x 160 x 330 mm		O leave and a structiff leave as (40) A CAT I)
Caractéristiques générales         alimentation       12V DC (accumulateur au plomb 3.4Ah)         90-260V AC, 45-65Hz, 60VA         autonomie       3h en test continu à 10kV et 100MΩ         5h en test continu à 5kV et 100MΩ         écurité       600V CAT IV         rotection       double isolement (classe 2)         legré de pollution       2         tanchéité       IP65 (boitier fermé)         ffichage       LCD graphique, avec rétro-éclairage (320 x 240 pixels)         nterfaces       RS-232 et USB, opto-isolées, Bluetooth         lémoire       4Mo (1000 enregistrements)         lorloge interne       temps réel, sauvegardée         empérature de fonctionnement       -10°C à 50°C (90% de HR max, sans condensation)         empérature de stockage       -10°C à +70°C         bimensions       360 x 160 x 330 mm		
Alimentation  12V DC (accumulateur au plomb 3.4Ah) 90-260V AC, 45-65Hz, 60VA Autonomie  3h en test continu à 10kV et 100MΩ 5h en test continu à 5kV et 100MΩ 5h en test continu à 5kV et 100MΩ 6curité 600V CAT IV 7rotection double isolement (classe 2) 7rotection 2 7rotection 2 7rotection 1P65 (boitier fermé) 1rifichage 1LCD graphique, avec rétro-éclairage (320 x 240 pixels) 1refraces 1RS-232 et USB, opto-isolées, Bluetooth 1rifichage 1ri		2 bornes de securité banane, 600V CAI IV, Impedance de 400K£2 ± 5%
Alimentation  12V DC (accumulateur au plomb 3.4Ah) 90-260V AC, 45-65Hz, 60VA Autonomie  3h en test continu à 10kV et 100MΩ 5h en test continu à 5kV et 100MΩ 5h en test continu à 5kV et 100MΩ 6curité 600V CAT IV 7rotection double isolement (classe 2) 7rotection 2 7rotection 2 7rotection 1P65 (boitier fermé) 1rifichage 1LCD graphique, avec rétro-éclairage (320 x 240 pixels) 1refraces 1RS-232 et USB, opto-isolées, Bluetooth 1rifichage 1ri	Caractéristiques générales	
90-260V AC, 45-65Hz, 60VA Autonomie 3h en test continu à 10kV et 100MΩ 5h en test continu à 5kV et 100MΩ iécurité 600V CAT IV Protection double isolement (classe 2) Degré de pollution 2 Etanchéité IP65 (boitier fermé) Affichage LCD graphique, avec rétro-éclairage (320 x 240 pixels) Teterfaces RS-232 et USB, opto-isolées, Bluetooth Aémoire Amo (1000 enregistrements) Torloge interne Température de fonctionnement Température de fonctionnement Température de stockage		12V DC (accumulateur au plomb 3 4Ah)
Autonomie  Autonomie  Autonomie  Autonomie  An en test continu à 10kV et 100MΩ  Sh en test continu à 5kV et 100MΩ  Sh en test continu à 5kV et 100MΩ  Forcection  Accurité  Acc	un richadori	
Sh en test continu à 5kV et 100MΩ     Securité   600V CAT IV     Protection   double isolement (classe 2)     Degré de pollution   2     Stanchéité   IP65 (boitier fermé)     Sffichage   LCD graphique, avec rétro-éclairage (320 x 240 pixels)     Némoire   Stanchéité   Administration     Mémoire   Stanchéité   Administration     Orloge interne   Stanchéité     Stanchéité   Stanchéité     Stanchéité   Stanchéité     Stanchéité   IP65 (boitier fermé)     Stanchéité   IP65 (boitier fe	Autonomie	
récurité 600V CAT IV Protection double isolement (classe 2) Degré de pollution 2 Etanchéité IP65 (boitier fermé)  Affichage ILCD graphique, avec rétro-éclairage (320 x 240 pixels)  Affichage RS-232 et USB, opto-isolées, Bluetooth  Affichage AWO (1000 enregistrements)  Affordinge AWO (1000 enregistrements)  Affordinge interne temps réel, sauvegardée  Fempérature de fonctionnement -10°C à 50°C (90% de HR max, sans condensation)  Fempérature de stockage -10°C à +70°C  Dimensions 360 x 160 x 330 mm	Ratoriornie	
Protection double isolement (classe 2) Degré de pollution 2 Etanchéité IP65 (boitier fermé)  UCD graphique, avec rétro-éclairage (320 x 240 pixels)  RS-232 et USB, opto-isolées, Bluetooth Mémoire 4M0 (1000 enregistrements) 4m0 (1000 enregistrements) 4m0 (1000 enregistrements) 4mn (1000	ócuritó	
legré de pollution 2 Itanchéité IP65 (boitier fermé) Iffichage LCD graphique, avec rétro-éclairage (320 x 240 pixels) Iterfaces RS-232 et USB, opto-isolées, Bluetooth Idemoire Amo (1000 enregistrements) Ideologe interne temps réel, sauvegardée Ideologe interne température de fonctionnement -10°C à 50°C (90% de HR max, sans condensation) Ideologe interne température de stockage -10°C à +70°C Ideologies 360 x 160 x 330 mm		
tanchéité  IP65 (boitier fermé)  ffichage  LCD graphique, avec rétro-éclairage (320 x 240 pixels)  nterfaces  RS-232 et USB, opto-isolées, Bluetooth  Aémoire  4Mo (1000 enregistrements)  lorloge interne  temps réel, sauvegardée  empérature de fonctionnement  -10°C à 50°C (90% de HR max, sans condensation)  empérature de stockage  -10°C à +70°C  pimensions  360 x 160 x 330 mm		
### CCD graphique, avec rétro-éclairage (320 x 240 pixels)  ### RS-232 et USB, opto-isolées, Bluetooth  #################################		
nterfaces RS-232 et USB, opto-isolées, Bluetooth  Mémoire 4Mo (1000 enregistrements)  Iorloge interne temps réel, sauvegardée empérature de fonctionnement -10°C à 50°C (90% de HR max, sans condensation) empérature de stockage -10°C à +70°C  Immensions 360 x 160 x 330 mm		
Mémoire     4Mo (1000 enregistrements)       lorloge interne     temps réel, sauvegardée       empérature de fonctionnement     -10°C à 50°C (90% de HR max, sans condensation)       empérature de stockage     -10°C à +70°C       vimensions     360 x 160 x 330 mm		
Horloge interne temps réel, sauvegardée empérature de fonctionnement -10°C à 50°C (90% de HR max, sans condensation) empérature de stockage -10°C à +70°C Dimensions 360 x 160 x 330 mm		
empérature de fonctionnement  -10°C à 50°C (90% de HR max, sans condensation)  empérature de stockage  -10°C à +70°C  jimensions  360 x 160 x 330 mm	<u>Mémoire</u>	
rempérature de fonctionnement -10°C à 50°C (90% de HR max, sans condensation) rempérature de stockage -10°C à +70°C rempérature de stockage 360 x 160 x 330 mm	lorloge interne	temps réel, sauvegardée
empérature de stockage         -10°C à +70°C           Dimensions         360 x 160 x 330 mm	empérature de fonctionnement	
Dimensions 360 x 160 x 330 mm		
	Masse	6,5 kg

Livré avec : sacoche accessoires, cordon secteur, jeu de cordons de test 10kV blindés (2m, rouge et noir) une sonde de test 10kV (2m), pinces crocodiles de haute sécurité, un câble de garde (vert, 2m) et une pince crocodile de garde (verte) manuel d'utilisation sur CD ROM, Logiciel HV LINK Pro.

\$2029 : jeu de câbles de sécurité blindés, longueur 8m \$2030 : jeu de câbles de sécurité blindés, longueur 15m \$2036 : jeu de pinces crocodiles de sécurité Accessoires en option :

Spécifications susceptibles d'être modifiées sans préavis - FT MI3210 F00





32, rue Edouard Martel - BP55- 42009 - St Etienne - cedex 2

Tél. +33 (0) 4.77.59.01.01 Fax. +33 (0) 4.77.57.23.23

Web: www.sefram.fr - e-mail: sales@sefram.fr

#### **Partenaire Distributeur**