

ITC-760



1. INTRODUCTION

Félicitations pour l'achat de cet appareil de mesure de qualité de la marque I.T.C.- Brussels (www.itcweb.net). Cet instrument est un multimètre digital compact fonctionnant sur pile et comportant 3 3/4 chiffres pour la mesure de tensions DC et AC, courants DC et AC, résistances, de diodes, test de continuité, de températures et de capacités, de lux, dB, de degré d'humidité,... Le convertisseur A-D emploie la technologie C-MOS pour le "auto-zero" (pour la mise automatique sur zéro), la sélection de la polarité et le dépassement de capacité. Une protection contre des surcharges est prévue. Le multimètre a été conçu avec une grande stabilité pour des applications dans des laboratoires, ateliers, pour l'étudiant, le bricoleur et l'utilisation domestique. Un produit exceptionnel par ses diverses capacités. Un des plus complets sur le marché.

2. INFORMATIONS DE SECURITE

Lisez attentivement ce qui suit pour vous garantir un emploi sûr et complet de votre ITC-760

Ce multimètre a été conçu selon les normes IEC-1010 avec une catégorie de surtension CAT II 1.000 V/ CAT III 600 v et de pollution niveau 2. Assurez-vous d'utiliser ce produit dans les conditions requises et vous obtiendrez une pleine satisfaction de ce produit.

Préliminaires

- Vous devez observer les différents points lors de l'utilisation de l'ITC-760 :
 - o Une protection contre les dangers d'une électrocution
 - o Une protection contre les mauvaises utilisations ou contre-indications liées à l'ITC-760.
- Contrôlez si votre multimètre n'est pas endommagé avant de l'utiliser.
- Les pointes de mesure doivent être en parfait état de fonctionnement
- Avant la mesure, vous devez sélectionner la bonne gamme, le bon raccordement et la bonne fonction
- N'excédez jamais la limite de protection pour la gamme de mesure sélectionnée.
- Lors d'une prise de mesure, ne touchez jamais une des pointes de mesure si l'autre est raccordée à un point de mesure
- Ne pas mesurer des tensions supérieures à 600 V
- Lors de la mesure en mode manuel, sélectionnez la gamme la plus élevée si vous ne connaissez pas la valeur de la mesure à faire.
- Faites très attention lors de la mesure de tensions supérieures à 60 V CC ou 30 V CA !! Ne pas toucher les pointes de mesure.
- Ne pas mesurer des tensions lorsque le sélectionneur de gamme est positionné sur courant, résistance, capacité, diode, continuité, température, humidité, SPL ou mesure de luminosité, sinon l'appareil ITC-777 sera endommagé.
- Positionnez toujours la bonne gamme de mesure *avant* d'effectuer votre mesure.
- Lors de la mesure dans une alimentation à découpage ou un circuit de télévision, il faut faire attention et prendre en compte qu'il y a des tensions très élevées qui endommageront irrémédiablement votre produit et ne sera pas garanti lors de la réparation.
- Ne mesurez jamais des résistances, capacités, diodes dans un circuit sous tension
- Ne mesurez jamais des capacités encore sous tensions ou ayant une tension résiduelle (il faut décharger le condensateur)
- Ne pas utiliser l'ITC-760 dans des conditions de danger explosif, de vapeur intense ou de saleté intempesive.
- Veuillez à ce que le dos de l'appareil soit bien fixé et ne soit pas ouvert.
- Ne pas placez votre ITC-760 dans une zone exposée aux rayons lumineux, haute température, humidité ou de condensation.

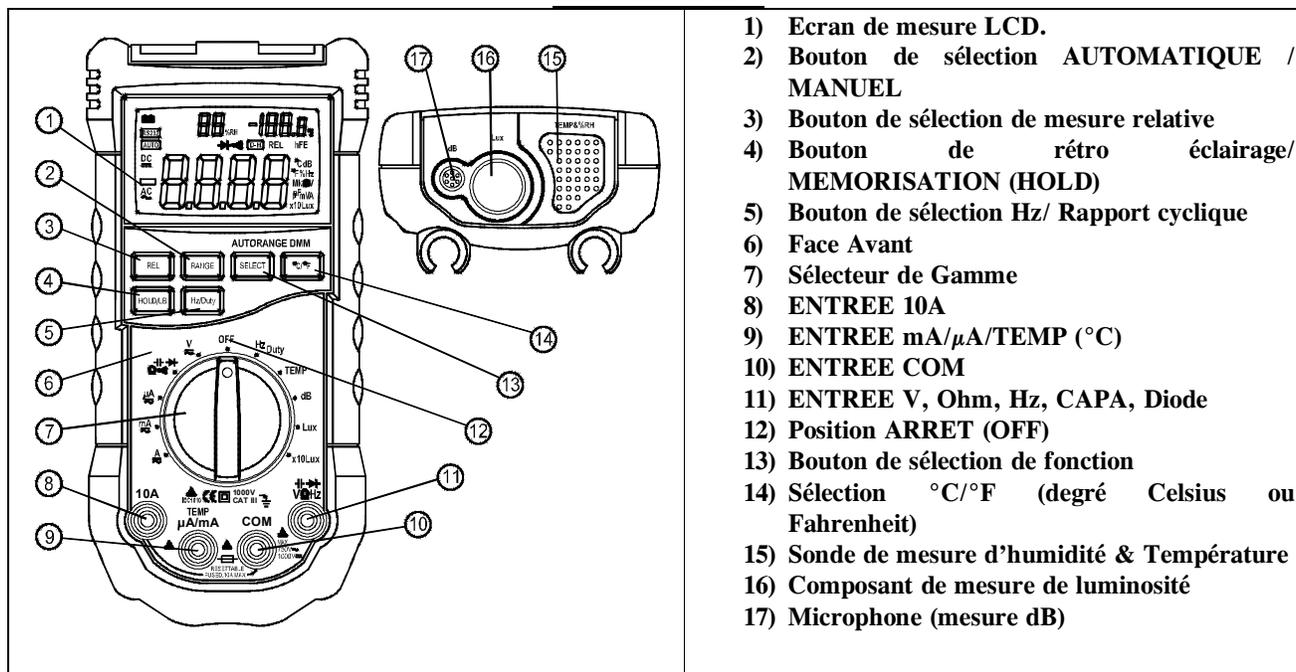
ENTRETIEN

- Ne pas essayer d'ajuster ou de réparer l'ITC-760 lorsqu'une tension est appliquée à l'appareil. Consultez votre revendeur si une panne est suspecte ou détectée.
- Avant d'ouvrir votre ITC-760, déconnectez les pointes de mesure de toute source de courant ou tension.
- Pour éviter toute erreur de lecture, veuillez à ce que la batterie de votre ITC-760 soit en bon état.
- Il faut absolument veuillez à utiliser un fusible de 10 A/250 V (rapide) lors du changement du fusible.
- Ne pas utiliser de solvant ou de produits abrasifs !!
- Placez toujours le produit en mode OFF (éteint) lorsque le produit n'est pas utilisé.
- Si vous ne devez pas utiliser votre ITC-760 durant une longue période, il est préférable d'enlever les piles.

Le produit ITC-760 qui est un produit 5 en 1 a été conçu pour combiner les fonctions de :

- Mesure de niveau sonore (dB)
- Mesure de luminosité (LUX)
- Mesure d'humidité (%)
- Mesure de température (°C)
- Appareil de mesure digital (VAC, VDC, IAD, IAC, Ohm, Fréquence, Capacité)
- La mesure de niveau sonore peut être utilisé pour mesurer le bruit dans les usines, écoles, aéroports, maison, ... Pour vérifier l'acoustique des studios, auditorium et installation Hi-Fi
- La mesure de luminosité vous permet de quantifier la source lumineuse. Il a été conçu avec des composants de qualité pour assurer une longévité au produit.
- La mesure d'humidité utilise un semi-conducteur de mesure adéquat
- La mesure de température utilise une sonde de type K.
- L'appareil de mesure digital vous permet de mesurer : tension CC et CA, Courants CC et CA, des résistances, des fréquences, les temps cycliques, capacités, diode et continuité.
- De plus, l'afficheur est assez grand pour une lecture aisée, aidée par un rétro éclairage.
- La lecture vous indique également la gamme de lecture.
- Capacité de mode manuel ou automatique
- L'ITC-760 possède la fonction d'auto extinction en cas de non utilisation prolongée.
- Fonction de mémoire (DATA HOLD)
- Possibilité de mesure relative

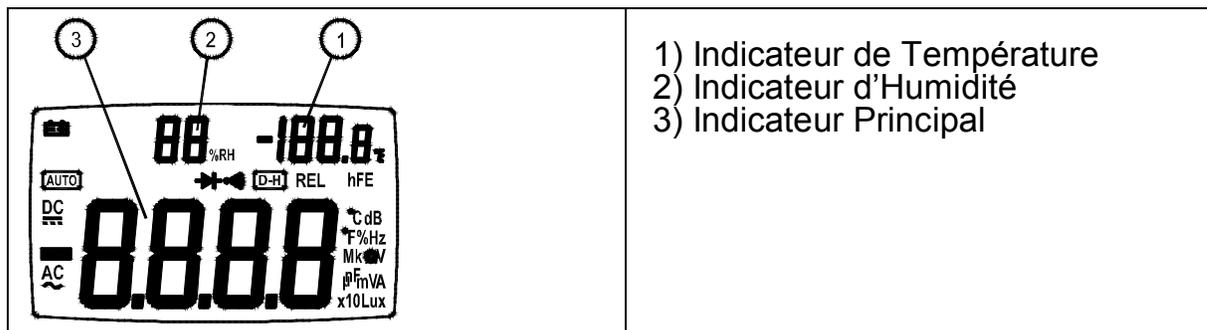
LEGENDE :



Explications :

- **Bouton de mémorisation :** pour mémoriser la dernière mesure lue. Si vous appuyez sur ce bouton, il y a mémorisation, si vous ré appuyez, l'appareil mesure à nouveau.
- **Bouton de sélection de fonction :** pour sélectionner la fonction de mesure. Par exemple, sur la gamme de tension, vous pouvez, grâce à cette fonction, choisir entre CA et CC. Idem pour Ohm/CAPA/DIODE et Continuité.
- **Bouton de sélection AUTOMATIQUE / MANUEL :** en mode automatique, c'est l'appareil qui vous choisit la meilleure gamme de mesure. En mode manuel, c'est vous qui le spécifiez.
- **Sélecteur de Gamme :** pour sélectionner la gamme désirée. Exemple : vous désirez mesurer une tension comprise entre 0 et 20V. Vous pouvez sélectionner la gamme désirée.
- **Bouton de sélection Hz/ Rapport cyclique :** Hz pour la mesure de fréquence et le rapport cyclique indique le rapport entre la durée d'une impulsion ON et d'une impulsion OFF. Il vous permet de sélectionner si vous désirez mesurer une fréquence ou un rapport cyclique.
- **Bouton °C/°F :** pour choisir le mode d'affichage de la température : en degré Celsius (°C) ou en degré Fahrenheit (°F)
- **Bouton de sélection de mesure relative :** pour la mesure relative de données (relative correspond à la mesure par rapport à une valeur)
- **Bouton de rétro éclairage :** pour éclairer votre écran. Attention, cette fonction consomme de l'énergie. Utilisez avec parcimonie cette possibilité afin d'épargner l'état de votre pile.
- **Bouton OFF :** pour éteindre votre ITC-760
- **Entrée 10 A :** pour la mesure de courant entre 0 et 10 A maximum !!!
- **Entrée mA/μA/°C :** pour la mesure entre 0 et 400 mA ou la mesure de température
- **ENTREE V, Ohm, Hz, CAPA, Diode :** mesure de tension, résistance, capacité, diode et de continuité.
- **Entré COM :** mesure commune (masse) pour les mesures.
- **Sonde de mesure d'humidité :** mesure en %
- **Composant de mesure de luminosité :** mesure en LUX
- **Microphone (mesure dB) :** mesure SPL en dB

Légende de l'écran LCD :



- 1) Indicateur de Température
- 2) Indicateur d'Humidité
- 3) Indicateur Principal

~ AC	Courant alternative
≡ DC	Courant continu
~	AC ou DC (courant alternatif ou continu)
→	Diode
•••	Buzzer de Continuité
H	Mémorisation de la mesure
REL	Mesure relative
AUTO	Auto range
🔋	Pile à remplacer
° C	Unité Celsius (Température)
° F	Unité Fahrenheit (Température)
%RH	Unité d'humidité relative
F	Farad (Capacité)
Ω	Ohms (Résistance)
V	Volts (Tension)
A	Ampere (Courant)
Hz	Hertz (Fréquence)
%	Rapport Cyclique

dB	Décibel
Lux	Unité de Luminosité
X10	Décuple
n/μ/m/k/M	Préfixe des mesures : nano, micro, milli, kilo et méga

3. SPECIFICATIONS

Les précisions sont \pm (% affichage+nombre de chiffres) et garanties pendant 1 an (Conditions : 23°C \pm 5°C, moins de 75% RH). La firme I.T.C. (International Trading Company) se réserve tous les droits sur ce manuel et, sauf erreur d'impression, vous garantit l'exactitude des spécifications techniques.

TENSION CONTINUE DC

Gamme	Précision	Résolution
400 mV	$\pm 0,7\%$ de l'affichage ± 1 chiffre	100 μ V
4 V	idem	1 mV
40 V	idem	10 mV
400 V	idem	100 mV
1.000 V	$\pm 0,7\%$ de l'affichage ± 2 chiffres	1 V

Impédance d'entrée: 10 Mohm sur toutes les gammes.

Protection contre surcharge: 400 mV : 250 VAC ou DC , 4 V ... 1.000 V : 1.000V DC ou 750 Vrms AC .

TENSION ALTERNATIVE AC

Gamme	Précision	Résolution
400 mV	$\pm 0,8\%$ de l'affichage ± 3 chiffres	0,1 mV
4 V	$\pm 0,8\%$ de l'affichage ± 3 chiffres	1 mV
40 V	idem	10 mV
400 V	idem	100 mV
750 V	$\pm 1,0\%$ de l'affichage ± 3 chiffres	1 V

Impédance d'entrée: 10 Mohm sur toutes les gammes.

Gamme de fréquence: 40 Hz jusqu'à 400 Hz

Protection de surcharge: 400 mV : 250 VAC ou DC , 4 V ... 750 V : 1.000V DC ou 750 Vrms AC .Indication: valeur moyenne (rms d'onde sinus)

COURANT CONTINU DC

Gamme	Précision	Résolution
400 μ A	$\pm 1,2\%$ de l'affichage ± 3 chiffre	0,1 μ A
4 mA	$\pm 1,2\%$ de l'affichage ± 3 chiffre	1 μ A
40 mA	$\pm 1,2\%$ de l'affichage ± 3 chiffre	10 μ A
400 mA	$\pm 1,2\%$ de l'affichage ± 3 chiffre	100 μ A
4 A	$\pm 1,2\%$ de l'affichage ± 3 chiffre	1 mA
10 A	$\pm 2,0\%$ de l'affichage ± 10 chiffres	10 mA

Protection de surcharge: fusible de 0,5A/250V rapide pour la gamme μ A, mA (F1).

Protection de surcharge: fusible de 10A/250V rapide pour la gamme 10 A (F2).

Valeur d'entrée max. μ A : 4 mA

Valeur d'entrée max. mA : 400 mA

Valeur d'entrée max. 10 A : 10 A

COURANT ALTERNATIF AC

Gamme	Précision	Résolution
400 μ A	$\pm 1,2\%$ de l'affichage ± 3 chiffre	0,1 μ A
4 mA	$\pm 1,2\%$ de l'affichage ± 3 chiffre	1 μ A
40 mA	$\pm 1,2\%$ de l'affichage ± 3 chiffre	10 μ A
400 mA	$\pm 1,2\%$ de l'affichage ± 3 chiffre	100 μ A
4 A	$\pm 1,2\%$ de l'affichage ± 3 chiffre	1 mA
10 A	$\pm 2,0\%$ de l'affichage ± 10 chiffres	10 mA

Protection de surcharge: fusible de 0,5A/250V rapide pour la gamme μ A, mA (F1).

Protection de surcharge: fusible de 10A/250V rapide pour la gamme 10 A (F2).

Valeur d'entrée max. μ A : 4 mA

Valeur d'entrée max. mA : 400 mA

Valeur d'entrée max. 10 A : 10 A

Fréquence : 40..400 Hz

Indication: valeur moyenne (rms d'onde sinus).

RESISTANCE

Gamme	Précision	Résolution
400 ohm	± 1,2% de l'affichage ± 2 chiffres	0,1 ohm
4 Kohm	± 1,2% de l'affichage ± 2 chiffre	1 ohm
40 Kohm	idem	10 ohm
400 Kohm	idem	100 ohm
4 Mohm	idem	1 Kohm
40 Mohm	± 2% de l'affichage ± 5 chiffres	10 Kohm

Protection de surcharge: 250V DC ou 250 V rms AC

CAPACITE

Gamme	Précision	Résolution
40 nF	± 3,0% de l'affichage ± 10 chiffres	10 pF
400 nF	± 3,0% de l'affichage ± 10 chiffres	100 pF
4 µF	± 3,0% de l'affichage ± 10 chiffres	1 nF
40 µF	± 3,0% de l'affichage ± 10 chiffres	10 nF
100 µF	± 3,0% de l'affichage ± 10 chiffres	100 nF

Protection de surcharge: 250V DC ou 250 V rms AC

FREQUENCE

Gamme	Précision	Résolution
9.999 Hz	± 2,0% de l'affichage ± 5 chiffres	0.001 Hz
99.99 Hz	± 1,5% de l'affichage ± 5 chiffres	0.01 Hz
999.9 Hz	± 1,5% de l'affichage ± 5 chiffres	0.1 Hz
9.999 kHz	± 1,5% de l'affichage ± 5 chiffres	1 Hz
99.99 kHz	± 2,0% de l'affichage ± 5 chiffres	10 Hz
199.9 kHz	± 2,0% de l'affichage ± 5 chiffres	100 Hz
> 200 kHz	A ne pas prendre en compte	

Pour la mesure de Fréquence :

Gamme de mesure d'entrée : 0,5 V ... 10 V rms.

Attention : de 0 à 200 Khz

Impédance d'entrée : 10 MOhm

Protection de surcharge: 250V DC ou 250 V rms AC

Pour la mesure de Tension Alternative :

Gamme de mesure d'entrée : 0,5 V ... 10 V rms.

Attention : de 0 à 40 Khz

Tension d'entrée : 0.5 V à 1.000 V rms permis.

Impédance d'entrée : 10 MOhm

Protection de surcharge: 1.000V DC ou 750 V rms AC

Pour la mesure de Courant Alternatif :

Gamme de mesure d'entrée : 0,1 A ... 10 A. Attention : de 0 à 40 Khz

Protection de surcharge: fusible de 0,5A/250V rapide pour la gamme µA, mA (F1).

Protection de surcharge: fusible de 10A/250V rapide pour la gamme 10 A (F2).

RAPPORT CYCLIQUE

Gamme	Précision	Résolution
* 0.1...99,9 %	± 3% de l'affichage ± 3 chiffres	0,1%

Pour la mesure de Fréquence :

Gamme de mesure d'entrée : 0,5 V ... 10 V rms.

Attention : de 0 à 200 Khz

Impédance d'entrée : 10 MOhm

Protection de surcharge: 250V DC ou 250 V rms AC

Pour la mesure de Tension Alternative :

Gamme de mesure d'entrée : 0,5 V ... 10 V rms.

Attention : de 0 à 40 Khz

Tension d'entrée : 0.5 V à 600 V rms permis.

Impédance d'entrée : 10 MOhm

Protection de surcharge: 1.000V DC ou 750 V rms AC

Pour la mesure de Courant Alternatif :

Gamme de mesure d'entrée : 0,1 A ... 400 mA.

Attention : de 0 à 40 Khz

Pour la mesure de Courant Alternatif :

Gamme de mesure d'entrée : 0,1 A ... 10 A. Attention : de 0 à 40 Khz

Protection de surcharge: fusible de 0,5A/250V rapide pour la gamme μ A, mA (F1).

Protection de surcharge: fusible de 10A/250V rapide pour la gamme 10 A (F2).

TEMPERATURE (°C) :

1) **Sans thermocouple : 0...40°C \pm 2°C (précision de 0,1 °C)**

2) **Avec thermocouple :**

Gamme	Précision	Résolution
°C de -20°C à 0°C	\pm 5,0% de l'affichage \pm 3 chiffres	1 °C
°C de 0°C à +400°C	\pm 1,0% de l'affichage \pm 2 chiffres	1 °C
°C de +400°C à +1.000°C	\pm 2,0% de l'affichage \pm 3 chiffres	1 °C

Temps de mesure : approx. 20 sec

TEMPERATURE (°F) :

3) **Sans thermocouple : 32...104°F \pm 4°F (précision de 0,1 °F)**

4) **Avec thermocouple :**

Gamme	Précision	Résolution
°F de -4°F à +32°F	\pm 5,0% de l'affichage \pm 6 chiffres	1 °F
°F de +32°F à +752°F	\pm 1,0% de l'affichage \pm 4 chiffres	1 °F
°F de +752°C à +1.832°F	\pm 2,0% de l'affichage \pm 3 chiffres	1 °F

Temps de mesure : approx. 20 sec

HUMIDITE

Gamme	Précision	Résolution
* 20...95 %	\pm 5% de l'affichage	0,1%

Niveau Sonore

Gamme	Précision	Résolution
* 40...100 dB	\pm 3,5% à 94 dB / 1 kHz	0,1dB

Gamme de Fréq. : 100...10.000 Hz

Niveau de Luminosité :

Gamme	Précision	Résolution
* LUX : 4000	\pm 5% + 10 Digits	1 Lux
* LUX (x10) : 40.000	\pm 5% + 10 Digits	10 Lux

TEST de DIODE

Gamme	Précision	Résolution
→))	Affiche la tension passante de la diode	I=1mA (Irev=1,5V)

Protection de surcharge: 250V DC ou 250 V rms AC

TEST de CONTINUITÉ

Gamme	Précision	Résolution
→))	Le buzzer sonne quand la résistance < 40 Ohm	Vocirc = 0,5 V

Protection de surcharge: 250V DC ou 250 V rms AC

4. CARACTERISTIQUES GENERALES

Affichage	: 3999 comptes (3 ¼ chiffres) avec indication de polarité automatique.
Méthode d'affichage	: Ecran à cristaux liquides LCD
Mode de mesure	: MANUEL et AUTOMATIQUE
Altitude max. pour une mesure correcte	: 2.000 m (7.000 feet)
Méthode de mesure	: Système de double conversion A-D.
Indication de dépassement	: rien que « OL » sur l'écran.
Tension max. en mode commun	: 1.000V DC/AC rms.
Taux de lecture	: 2-3 affichages par seconde (0.4 s environ par mesure)
Temps de mise en mode repos	: 30 minutes
Température pour garantir la précision	: 23°C ± 5°C – Humidité : inf. à 75%
Température de travail	: de 0°C jusqu'à 40°C
Température de stockage	: de -10°C jusqu'à 50°C
Alimentation	: une pile de 9V (NEDA 1604 IEC6F22)
Indication que pile faible	: « une batterie » est indiquée à l'écran.
Dimensions	: 195 x 92 x 55 mm
Fusible	: 500 mA/250 V – rapide (F1) et 10 A/250 V rapide (F2)
Poids	: 400 g (pile 9V comprise).

5. UTILISATION

Ce qui est remarquable avec votre ITC-760, c'est que les bornes de mesure sont repérées par des LEDS rouges. En d'autres termes, le multimètre ITC-760 vous indique clairement où mettre votre pointe de mesure pour effectuer votre mesure.

Exemple : vous désirez mesurer une tension alternative ; l'ITC-760 rendra les bornes COM et V/Ohm/Hz illuminées ; c'est à ces endroits que vous devez connecter vos pointes de mesure.

De plus , l'ITC-760 émet un BIP si vous faites une erreur de connexion avant de faire votre mesure. Il fait ce que tout bon assistant ferait : - il vous aide dans la prise mesure, ce qui vous assure une sécurité supplémentaire.

1. Mettre le multimètre en marche et contrôler la pile de 9V. Si elle est presque à plat, le signe "BAT" apparaîtra sur l'écran.
2. Le signe /! à côté d'une douille de raccordement signifie que la tension ou le courant d'entrée ne peut pas dépasser la valeur indiquée, ceci pour ne pas endommager l'instrument.
3. Le sélecteur de gammes doit être mis sur la gamme que l'on veut mesurer, avant de placer les pointes de mesure.
4. Si la gamme de mesure n'est pas connue à l'avance, veiller à ce que le sélecteur soit toujours positionné d'abord sur la gamme la plus élevée avant de passer à des gammes plus faibles jusqu'à l'obtention de la déviation optimale.
5. Lorsqu'il y a dépassement de capacité, seul l'indication « OL » est affichée. Cela signifie qu'il y a lieu de placer le sélecteur sur une gamme plus élevée.

5.1.A. MESURE DE TENSION CONTINUE (DC) : max. 1.000 VDC !!

1. Relier le câble noir à la douille COM et le câble rouge à la douille V/ohm.
2. Placez le commutateur sur la position 'V'.
3. Sélectionnez la gamme DC grâce à la touche FUNC.
4. Placer le sélecteur sur la gamme à utiliser et connecter les pointes de mesure en parallèle à la source ou à la charge devant être mesurée. La polarité de la fiche rouge sera indiquée en même temps que la tension (pour une tension DC).

Remarques:

1. Ne pas appliquer plus de 1.000V à l'entrée. La mesure d'une tension plus élevée est probablement possible mais il y a risque de dommage pour l'instrument.
2. Prudence! Eviter des contacts avec des circuits à haute tension lorsque vous mesurez des tensions élevées.

5.1.B. MESURE DE TENSION ALTERNATIVE (AC) : max. 750 V rms !!

5. Relier le câble noir à la douille COM et le câble rouge à la douille V/ohm.
6. Placez le commutateur sur la position 'V'.
7. Sélectionnez la gamme AC grâce à la touche FUNC.
8. Placer le sélecteur sur la gamme à utiliser et connecter les pointes de mesure en parallèle à la source ou à la

charge devant être mesurée.

Remarques:

1. Ne pas appliquer plus de 750V à l'entrée. La mesure d'une tension plus élevée est probablement possible mais il y a risque de dommage pour l'instrument.
2. Prudence! Eviter des contacts avec des circuits à haute tension lorsque vous mesurez des tensions élevées.

5.2.A. MESURE DE COURANT CONTINU (DC) :

1. Relier le câble noir à la douille COM et le câble rouge à la douille "mA" pour des mesures jusqu'à 400mA maximum. Pour des mesures jusqu'à 10A maximum relier le câble rouge à la douille "10A".
2. Placez le commutateur sur la gamme de mesure de courant
3. Sélectionnez la gamme DC grâce à la touche FUNC
3. Placer le sélecteur de gammes sur la gamme à utiliser et connecter les câbles en série avec la charge à mesurer. La polarité de la fiche rouge sera indiquée en même temps que la valeur du courant (pour un courant DC).

Remarques:

1. Prudence! Le courant d'entrée est limité soit à 400mA, soit à 10A dépendant de la douille utilisée. Tout courant excessif fera sauter le fusible. La puissance du fusible ne peut pas être supérieure à celle qui est spécifiée pour ne pas abîmer les parties internes de l'instrument.

5.2.B. MESURE DE COURANT ALTERNATIF (AC)

1. Relier le câble noir à la douille COM et le câble rouge à la douille "mA" pour des mesures jusqu'à 400mA maximum. Pour des mesures jusqu'à 10A maximum relier le câble rouge à la douille "10A".
2. Placez le commutateur sur la gamme de mesure de courant
3. Sélectionnez la gamme AC grâce à la touche FUNC
4. Placer le sélecteur de gammes sur la gamme à utiliser et connecter les câbles en série avec la charge à mesurer.

Remarques:

1. Prudence! Le courant d'entrée est limité soit à 400mA, soit à 10A dépendant de la douille utilisée. Tout courant excessif fera sauter le fusible. La puissance du fusible ne peut pas être supérieure à celle qui est spécifiée pour ne pas abîmer les parties internes de l'instrument.

5.3 MESURE DE RESISTANCE

1. Relier le câble noir à la douille COM et le câble rouge à la douille "V/ohm" (Remarque: la polarité de la fiche rouge est "+").
2. Positionner le sélecteur de gammes sur la gamme "Ohm" à utiliser.
3. Sélectionnez la gamme OHM grâce à la touche FUNC
4. Connecter les pointes de mesure en parallèle à la résistance devant être mesurée.

Remarques:

1. Si la valeur de la résistance que vous êtes en train de mesurer dépasse la valeur maximum de la gamme sélectionnée, le signe de dépassement de capacité ("OL") apparaîtra. Sélectionner une gamme plus élevée. Pour des résistances d'environ 1 Mégohms ou davantage, il peut se passer quelques secondes avant que le multimètre indique le résultat. Ceci est normal pour un affichage de haute résistance.
2. Lorsque l'entrée n'est pas connectée, donc en circuit ouvert, le chiffre "OL" apparaîtra sur l'écran indiquant une sorte de dépassement de capacité.
3. La résistance à mesurer ne peut être sous tension. Veiller donc à ne pas avoir de tension, ni de capacités chargées dans le circuit.

5.4 MESURE DE CAPACITE

5. Relier le câble noir à la douille COM et le câble rouge à la douille "CAPA"
6. Positionner le sélecteur de gammes sur la gamme "CAPA" à utiliser.

7. Sélectionnez la gamme CAPA grâce à la touche FUNC
8. Connecter les pointes de mesure en parallèle à la capacité devant être mesurée.

Remarques :

1. La capacité doit être déchargée avant de faire la mesure.
2. Le temps de lecture peut être long (30 sec. Pour la gamme 100 μ F)
3. Une inversion de polarité peut être fatale au composant.
4. Ne mesurez pas des capacités supérieures à 100 μ F.
5. Avant de mesurer une capacité, l'affichage peut indiquer une valeur différente de zéro, cela n'affecte pas la lecture d'une valeur.
6. Connectez la capacité aux entrées appropriées en respectant la polarité.

5.5 ESSAI DE FONCTIONNEMENT DE DIODE

1. Relier le câble noir à la douille COM et le câble rouge à la douille "V/Ohm" (remarque: la polarité de la fiche rouge est "+").
2. Positionner le sélecteur de gammes sur la gamme "DIODE" à utiliser.
3. Sélectionnez la gamme DIODE grâce à la touche FUNC
4. Placer le sélecteur de gammes sur la gamme \rightarrow et connecter les câbles de mesure à la diode à contrôler: l'affichage indique la tension "avant" approximative.
5. Si « OL » apparaît, il faut inverser la diode.

5.6 ESSAI DE FONCTIONNEMENT DE CONTINUITÉ

- a. Relier le câble noir à la douille COM et le câble rouge à la douille "V/Ohm" (remarque: la polarité de la fiche rouge est "+").
- b. Positionner le sélecteur de gammes sur la gamme "DIODE" à utiliser.
- c. Sélectionnez la gamme CONTINUITÉ grâce à la touche FUNC
- d. Placer le sélecteur de gammes sur la gamme \rightarrow et connecter les câbles de mesure à deux points du circuit. Si la résistance est inférieure à environ 40 Ohm, un appel vibré se fera entendre.

5.7 MESURE DE FREQUENCE

1. Relier le câble noir à la douille COM et le câble rouge à la douille "V/ohm" (Remarque: la polarité de la fiche rouge est "+").
2. Positionner le sélecteur de gammes sur la gamme "Hz"
3. Sélectionnez la gamme FREQUENCE - Hz grâce à la touche FUNC
4. Utiliser et connecter les pointes de mesure au circuit dont la fréquence doit être mesurée.

Remarques:

1. Ne pas excéder 250 VAC.
2. Il peut y avoir des perturbations lors de la lecture si vous travaillez dans un environnement sujet aux parasites.

5.8 MESURE DE RAPPORT CYCLIQUE

- a. Relier le câble noir à la douille COM et le câble rouge à la douille "V/ohm" (Remarque: la polarité de la fiche rouge est "+").
- b. Positionner le sélecteur de gammes sur la gamme "Hz"
- c. Sélectionnez la gamme % grâce à la touche FUNC
- d. Utiliser et connecter les pointes de mesure au circuit dont la fréquence doit être mesurée.
- e. Remarques:
- f. Ne pas excéder 250 VAC.
- g. Il peut y avoir des perturbations lors de la lecture si vous travaillez dans un environnement sujet aux parasites.

5.9 MESURE DE TEMPERATURE

Choisissez la gamme « °C ou °F ». L'afficheur vous indique la valeur. Dans le cas de la mesure avec le thermocouple type K. Relier le câble noir à la douille COM et le câble rouge à la douille "mA °C"

6.0 MESURE DE DEGRE D'HUMIDITE

1. Choisissez la gamme « °RH »
2. L'afficheur indique le degré d'humidité
3. Attention, il faut un certain temps entre la variation d'humidité et l'affichage, dû au capteur et son inertie.

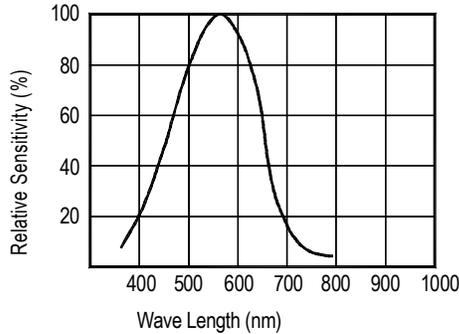
6.1 MESURE DE NIVEAU SONORE

- e. Choisissez la gamme « dB »
- f. L'afficheur indique le niveau sonore en dB. Placez vous à un mètre de la source pour avoir le niveau en dB/W/m.

Attention de bien placer le micro vers la source de bruit. Des vents violents peuvent apporter une perturbation dans la lecture. Veuillez à éviter tout parasite externe à la source.

6.2 MESURE DE LUMINOSITE

- g. Choisissez la gamme « LUX OU 10 LUX »
- h. L'afficheur indique le niveau de luminosité en LUX.



Cette courbe montre dans l'axe des X : la longueur d'onde (en nm) et selon l'axe des Y la sensibilité relative (%)

Attention de bien placer le capteur vers la source de lumière. Veuillez à éviter toute source parasite externe à la source principale.

Caractéristiques de sensibilité spectrale : elle correspond à la courbe CEI représentée ci-dessous.

6.1. ENTRETIEN

	<p>Avant de remplacer la pile ou le fusible, veiller à ce que les pointes de mesure soient déconnectées afin d'éviter tout choc électrique. Les remplacer par exactement le même type.</p> <p>F1 : fusible de 0,5A/250V rapide pour la gamme μA, mA (F1).</p> <p>F2 : fusible de 10A/250V rapide pour la gamme 10 A (F2).</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

