

Multimètres numériques AVG ou TRMS 2000 à 5000 points
MX 21 – MX 22 – MX 23 – MX 24 – MX 24B – MX 26



Série MX Concept



Des instruments ergonomiques, robustes et sûrs

- Des mesures AVG ou TRMS (AC+DC) pour des résultats exacts et précis
- Une bande passante allant jusqu'à 100 kHz
- Un design innovant avec un boîtier compact et robuste
- Grand afficheur avec bargraphe et rétro-éclairage pour une excellente lisibilité
- De nombreuses fonctions : MIN/MAX, AVG, MEM et/ou AUTO MEM, ...
- Une accessibilité unique aux piles et aux fusibles avec une sécurité renforcée
- Une liaison RS 232 optique pour exploiter les données sur ordinateur avec un logiciel convivial et performant
- Une gaine de protection élastomère et de nombreux accessoires de mesure
- Appareils recyclables et valorisables, conformes à la directive DEEE - 2002/96/CE

Multimètres numériques AVG ou TRMS 2000/4000/5000 points



Design et robustesse

Outre leur ligne harmonieuse, les multimètres MX Concept sont particulièrement bien équilibrés et tiennent naturellement dans la main. De plus, protégés dans leur gaine élastomère, ils sont à l'épreuve des conditions d'utilisation les plus sévères. D'ailleurs, le premier mode de rangement consiste à retourner l'appareil dans sa gaine, l'écran et les touches sont alors parfaitement protégés.

La simplicité à tous les niveaux

Un commutateur rotatif et de larges touches suffisent pour vous offrir un accès direct à toutes les fonctions nécessaires (MIN, MAX, AVG, mémorisation de la mesure, etc.). Les indications portées sur les touches sont particulièrement explicites, afin que l'utilisateur maîtrise intuitivement les fonctionnalités de l'appareil.

Le résultat en un clin d'œil

Les multimètres MX Concept disposent, tous, d'un afficheur de grande dimension. L'unité et les conditions de mesure (batteries trop faibles, mesure AC ou AC+DC, changement de gamme automatique...) peuvent ainsi être précisées.

Sur les MX 26, MX 24, MX 23 et MX 22, un bargraphe rapide à segments indique instantanément la tendance de la mesure et un rétro-éclairage facilite la lecture lors d'utilisation en milieu peu lumineux (MX 24 et MX 26).



► Retournés dans leur gaine, les multimètres MX Concept supporteront tous les traitements, mêmes les plus sévères !

Connecteur de l'interface de communication optique (MX 26)

Afficheur de grandes dimensions avec bargraphe

Sélection des gammes en manuel ou automatique

Commutateur rotatif pour un accès direct à toutes les fonctions

Mesure en basse impédance pour éviter les tensions parasites

Gaine de protection élastomère réversible

Touche MEM pour une mémorisation simple des mesures

Rétro-éclairage

Trappe coulissante d'accès aux logements des piles et fusibles



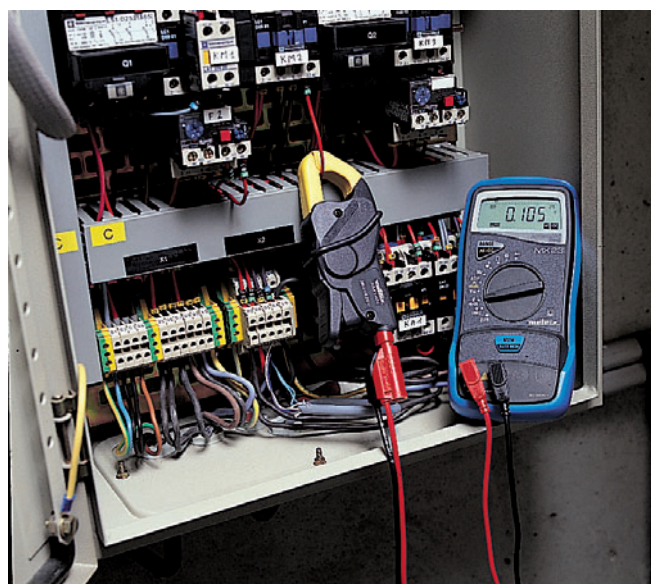
Mémorisation des mesures

Tous les appareils de la gamme MX Concept disposent de la fonction MEM. Une légère pression sur cette touche bloque l'affichage ; une seconde pression permet de revenir à l'affichage normal. Les MX 26, MX 24 et MX 23 sont, en plus, dotés d'une fonction AUTO MEM. Cette dernière permet de maintenir automatiquement, après l'ouverture du circuit de mesure, la dernière valeur mesurée non-nulle et stable pendant au moins 1 s. Ceci est particulièrement intéressant quand les points de mesure sont difficiles d'accès, obligeant l'utilisateur à fixer son attention sur les pointes de touches.



Un affichage direct des courants

Bien que ne disposant pas d'entrée courant, le MX 21 offre une fonction originale qui permet de lire les mesures en Ampère. Pour ce faire, il suffit d'utiliser la pince ampèremétrique MN 89 (ou l'un de nos autres modèles de rapport 100 mV/A) et de placer le commutateur rotatif en position pince. L'appareil gère alors automatiquement le coefficient de transformation et affiche directement la valeur des courants AC en Ampères.



Mesures de μA

Avec une résolution allant jusqu'à 0,1 μA , le MX 22 permet de mesurer les très faibles courants qu'ils soient alternatifs ou continus. C'est un point qui trouve tout son intérêt pour les applications électroniques par exemple.

Des fonctions dédiées

Pour simplifier leur utilisation, certains modèles (MX 26, MX 24 et MX 23) disposent de fonctions dédiées.

Ainsi, en positionnant le commutateur rotatif sur ADP, ces multimètres offrent un calibre 500 mV DC ou AC+DC destiné à l'utilisation d'accessoires complémentaires : sonde de température, capteur tachymétrique, sonde de courant, etc.

Par ailleurs, leur fonction V low Z (faible impédance) évite la mesure des tensions fantômes que l'on peut rencontrer en électricité du fait de la capacité parasite des câbles.

Une sécurité renforcée

Tout est sûr ! D'abord, un arrêt automatique de l'appareil après 30 min de non-utilisation (débrayable sur les modèles MX 26 et MX 24B) garantit la durée de vie de votre pile. Ensuite, une détection automatique indique la présence d'une tension supérieure à 24 V ou d'un courant supérieur à 10 A (MX 26, MX 24 et MX 23).

Enfin, l'accès à la pile et aux fusibles est possible, seulement, si les cordons de mesure sont débranchés.

Changement de pile et de fusibles, ne vous cassez plus la tête !

Quoi de plus fastidieux que de chercher un tournevis pour changer les piles ou les fusibles. Le boîtier MX Concept vous permet d'effectuer cette opération rapidement et simplement en vous aidant de n'importe quel ustensile usuel : pièce de monnaie, stylo, réglet, ...

- Particulièrement faciles d'accès, la pile et les fusibles peuvent être changés en toute sécurité, puisqu'il est impossible d'ouvrir un boîtier MX Concept sans avoir, au préalable, débranché les cordons. De plus, la pile comme les fusibles bénéficient de vrais logements dédiés, séparés de la carte électronique.

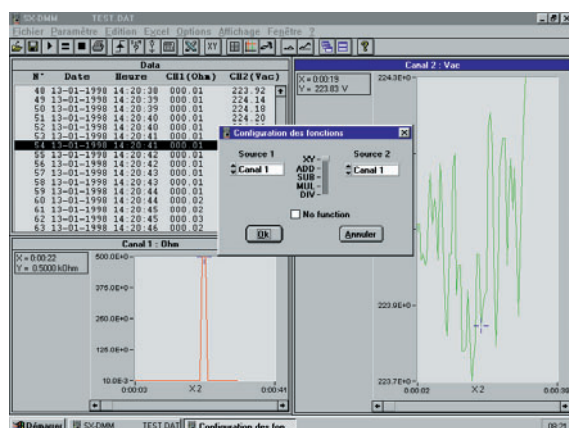


Communication et logiciel

Grâce à sa sortie numérique infrarouge, le MX 26 se connecte directement à un ordinateur en toute sécurité.

L'acquisition s'effectue au fil de l'eau à des cadences allant jusqu'à 2 mesures par seconde. L'utilisateur peut enregistrer les données, les représenter sous forme de graphique et les exporter, à loisir, sur tableur type Excel, (logiciel SX-DMMK2).

On peut également associer jusqu'à 4 multimètres de manière à constituer un vrai système d'acquisition de mesure multi-voies.



- Le kit de communication multilingue SX-DMMK2 peut facilement être utilisé avec le MX 26 pour l'acquisition de données



- Le connecteur de l'interface numérique optique du MX 26 s'enfiche directement sur l'appareil sans autre manipulation.

La gamme MX

MX 21

L'excellent rapport prix/performance du MX 21 positionne ce multimètre numérique 2000 points en tête des instruments de mesure destinés aux applications électriques courantes.

Il offre une lisibilité exceptionnelle avec ses chiffres de 18 mm de hauteur. Il est parfaitement adapté aux mesures de courants alternatifs via une pince 200 A (fournie dans les versions MX0021-T ou MX0021-W).

MX 22

Le MX 22, multimètre numérique 4000 points, offre une très large plage de mesure de courant en direct avec des gammes allant de 400 μ A à 10 A pleine échelle.

Son bargraphe rapide permet par ailleurs d'évaluer des variations de la mesure ou des extrêmes (minimum/maximum).

MX 23

Le MX 23 est un multimètre numérique 5000/50 000 points TRMS, à sécurité renforcée, d'une très grande précision. Il donne la valeur efficace exacte quelle que soit la forme du signal, sinusoïdal ou déformé avec ou sans composante continue. La sélection des calibres, automatique par défaut, évite les erreurs de manipulation.

Il permet la mesure de courant par pinces sur l'entrée ADP (voir tableaux de sélection).

Dénué de fusible, ce modèle est particulièrement efficace et économique.

MX 24 / MX 24B

Dès sa mise sur le marché, le MX 24B est devenu le multimètre numérique TRMS 5000/50000 points de référence.

Muni d'une entrée ADP, il est possible de lui raccorder tout un éventail de sondes accessoires : luxmètre, pince ampèremétrique, thermomètre, tachymètre, etc.

Il est doté des fonctions de mesure basse impédance VLowZ, de la mesure de courant directe ou par pinces (fonction ADP), d'un capacimètre, d'un fréquencemètre, et du mode de surveillance MIN/MAX/AVG.

MX 26

Le MX 26 est un multimètre numérique 5000/50000 points TRMS unique dans sa catégorie puisqu'il présente une bande passante atteignant 100 kHz.

Grâce à sa sortie numérique infrarouge, le MX 26 se connecte directement à un ordinateur en toute sécurité. L'utilisateur peut alors constituer un vrai système d'acquisition de données avec graphes, tableaux, alarmes, etc (option SX-DMMK2).



Guide de sélection des pinces adaptées aux multimètres MX Concept



Usage général	Courant AC							
Produits	MINI02	MINI05	MN08/09	MN89	C106/C107	MiniFLEX	MiniFLEX	AmpFLEX™
Référence	P01105102Z	P01105105Z	P01120401/02	P01120415	P01120304/05	P01120560	P01120561	P01120504
Plage de Mesure utile associée au Multimètre pour une utilisation de 5% à 100% des gammes du multimètre								
MX21	-	5 mA à 100 A	-	0,5 A à 240 A	1 A à 1200 A	0,5 A à 300 A	0,5 A à 3000 A	0,5 A à 2000 A
MX22	50 mA à 100 A		0,5 A à 240 A		2 A à 1200 A			
MX23	-	25 mA à 100 A	-		25 A à 1200 A			
MX 24	2,5 A à 50 A		2,5 A à 50 A					
MX24B / MX26	25 A à 100 A		12 A à 240 A					
Performances de la pince								
Bande Passante	10 kHz	500 Hz	10 kHz	10 kHz	10 kHz	20 kHz	20 kHz	20 kHz
Précision typique	1%	3% - 2%	1 %	2 %	0,5%	1 %	1 %	1 %
Diam. Enserriage	12 mm	12 mm	20 mm	20 mm	52 mm	54 mm	80 mm	140 mm
Sortie								
Lecture directe	OUI 1mA/A	OUI 1mV/mA - 1mV/A	OUI 1mA/A	NON 100mV/A	OUI 1mV/A	NON 100 mV/A – 10 mV/A	OUI 10 mV/A – 1 mV/A	OUI 10 mV/A – 1 mV/A
Raccordement	Cordon	Cordon	Douilles/Cordon	Cordon	Douilles/Cordon	Boîtier entraxe 19mm	Boîtier entraxe 19mm	Boîtier entraxe 19mm

Bien adapté



Usage général	Courant AC & DC			Courant de fuite	Process	Transfo d'intensité
Produits	E6N	PAC11	PAC20	MN73	K2	MN71
Référence	P01120040A	P01120068	P01120071	P01120421	P01120074A	P01120420
Plage de Mesure utile associée au Multimètre pour une utilisation de 5% à 100% des gammes du multimètre						
MX21	5 mA à 80 A _{AC/DC}	0,4 A à 600 A _{DC} 0,2 A à 400 A _{AC}	1 A à 1400 A _{DC} 1 A à 1000 A _{AC}	10 mA à 240 A _{AC}	100 µA à 450 mA _{DC} 100 µA à 300 mA _{RMS}	10 mA à 12 A
MX22			2 A à 1400 A _{DC} 2 A à 1000 A _{AC}		200 µA à 450 mA _{DC} 200 µA à 300 mA _{RMS}	20 mA à 12 A
MX23	25 mA à 80 A _{AC/DC}		25 A à 1400 A _{DC} 25 A à 1000 A _{AC}	25 mA à 240 A _{AC}	2,5 mA à 450 mA _{DC} 2,5 mA à 300 mA _{RMS}	250 mA à 12 A
MX 24						
MX24B / MX26						
Performances de la pince						
Bande Passante	2 kHz ou 8 kHz	10 kHz	5 kHz	10 kHz	1,5 kHz	10 kHz
Précision typique	2% ou 4%	1,5% - 2%	2%	1% - 2%	1%	1%
Diam. enserrage	11,8 mm	39 mm	39 mm	20 mm	3,9 mm	20 mm
Sortie						
Lecture directe	OUI 1 V/A – 10 mV/A	OUI 10 mV/A – 1 mV/A	OUI 1 mV/A	OUI 1 V/A – 10 mV/A	NON 10 mV/mA	NON 100 mV/A
Raccordement	Cordon	Cordon	Cordon	Cordon	Cordon	Cordon

Bien adapté

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	MX 21	MX 22	MX 23	MX 24	MX 24B	MX 26
Résolution d'affichage (points)	2000	4000	5000/50000			
Mesures	AVG AC		TRMS AC+DC			TRMS AC & AC+DC
Bargraphe rapide 20 mesures/s			•			
Rétro-éclairage / Auto-extinction	-/-	-/•		•/•		
Bande passante	500 Hz		1 kHz			100 kHz
Gammes Auto / Manuelles			•/•			
MESURES DISPONIBLES						
Tension DC (Gammes)	de 20,00 mV à 600 V	de 40,00 mV à 600 V	de 500,0 mV à 1000 V			
Précision de base Tension DC	1 % L + 4 D	0,3 % L + 2 D				
Tension AC ou AC + DC (Gammes)	de 200,0 mV à 600 V	de 40,00 mV à 600 V	de 500,0 mV à 750 V			
Précision de base Tension AC ou AC+DC	1,5 % L + 8 D	1 % L + 4 D	1,5 % L + 2 D			1 % L + 3 D
Courant DC/ AC+DC (Gammes)	de 0,5 à 240 A _{AC} avec pince MN89	de 400 µA à 10 A	avec pince en accessoire	50,00 mA - 20,00 A	500,0 mA - 20,00 A	500,0 mA - 10,00 A
Précision de base courant DC	-	1 % L + 3 D	-	0,3 % L + 2 D		
Précision de base courant AC ou AC+DC	1 % L + 4 D	1,2 % L + 5 D	-	1,5 % L + 2 D		
Résistance (Gammes / Précision)	De 200,0 Ω à 20,00 MΩ / 1% + 4D	De 400,0 Ω à 40,00 MΩ / 0,5% + 4D	De 500,0 Ω à 50,00 MΩ / 0,3% + 3D			
Test de Continuité sonore rapide	< 750 Ω •)) / 500ms	< 40 Ω •)) / 100ms	< 10-20 Ω / 10ms			<10-15 Ω / 1ms
Test diode	•					
Fréquence (Gammes / Précision)	-	4,000 kHz à 4,000 MHz / 0,1%L + 3D	5,0000 Hz à 500,00 kHz / 0,03% + 2D (5000 ou 50000 points)			
Capacité (Gammes / Précision)	-		De 50,00 nF à 50,00 mF / 1% L + 4D			
Filtre variateurs de vitesse	Bande-passante 500 Hz		Bande-passante 1 kHz			-
Mesures directes avec pince	• (Voir tableaux de compatibilité)					
Mesure basse impédance (V Low Z)	-	De 5,000 V à 750 V (AC+DC)			De 5,000 V à 750 V (AC)	
TRAITEMENT DES MESURES						
Fonctions d'affichage Hold / Auto-Hold	•/-		•/•			
Surveillance Min / Max / Moy	-/-/-	•/•/-	-/-/-	•/•/•		-/-/-
Mesure de crêtes rapides 1ms	-					MAX et MIN
SÉCURITÉ ET FIABILITÉ						
EN61010-1, 2001	600 V CAT III					
Piles / fusibles	Compartiments séparés - Accès protégé et système de test des fusibles (pas de fusible pour le MX 23)					
Etalonnage Soft « boîtier fermé »	-		•			
CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES						
Communication / Enregistrement PC	-					Liaison série optique et logiciel
Alimentation	1 pile 9 V					
Autonomie	300 h	200 h	250 h			500 h
Dimensions (H x L x P) / Poids	170 x 80 x 35 mm / 285 g avec pile					
Garantie	1 an		3 ans			

Pour commander

Accessoires inclus en standard pour tous les modèles : une gaine élastomère, un jeu de 2 cordons de sécurité, 1 pile 9 V installée

MX0021-L : MX 21 livré en mallette de transport.

MX0021-Z : MX 21 livré sous blister.

MX0021-T : MX 21 livré en mallette de transport avec 1 pince de courant.

MX0021-W : MX 21 livré sous blister avec 1 pince de courant

MX0022-L : MX 22 livré en mallette de transport.

MX0022-Z : MX 22 livré sous blister.

MX0023-CG : MX 23

MX0023-CL : MX 23 livré en mallette de transport

MX0024-CG : MX 24

MX0024-CL : MX 24 livré en mallette de transport.

MX0024B-CL : MX 24B livré en mallette de transport.

MX0024B-CZ : MX 24B sous blister

MX0026-G : MX 26

MX0026-T : MX 26 livré en mallette avec 1 interface optique et 1 logiciel Kit SX-DMMK2

Accessoires en option

HX0002 : Gaine antichoc simple pour MX21/MX22/MX23/MX24

HX0009 : Mallette logo Metrix (270x195x65 mm)

AE0237 : Gaine avec béquille pour MX21/MX22/MX23/MX24

AE0227 : Mallette logo Metrix (320x260x90 mm)

HX0010 : Gaine antichoc avec béquille MX26

P01651610Z : Sonde de température infrarouge -30 °C à +550 °C (1mV/°C)

HX0018 : Etui de transport (110x240x50 mm)

HX0064 : Pince CMS (cordon banane)

AE0190 : Sacoche de transport (185x270x60 mm)