



auto-protection, et au secondaire par disjoncteur.  
**MARCHE/ARRET GENERAL**  
 Un voyant signale la position marche.  
 Mise en route et arrêt par double bouton poussoir.  
**DISTRIBUTION 230V SECTEUR**  
 2 prises 2P+T / 1 voyant  
**PROTECTION GENERALE**  
 Protection par disjoncteur magnéto-thermique  
 (différentiel 30mA en option)  
**TRIPHASE SECTEUR**  
 Un voyant signale la position marche.  
 Sortie sur 4 bornes de sécurité.  
 Interrupteur à clé autorisant la position marche

**OSCILLOSCOPE.NUMERIQUE .2X100MHZ**

Type d'affichage Écran LCD TFT couleur 7" (résolution 800x480 px) / Réglages de luminosité et de contraste  
 Affichage des courbes à l'écran  
 Zone de trace 8 x 16 divisions / 2 courbes + référence + fonction Maths - Graticule complet ou bordures  
 Affichage Mode Echantillons ou Vecteurs avec interpolation, ou Mode Persistance  
 Bande passante 100 MHz  
 Sensibilité verticale 12 calibres de 2 mV – 10 V/div - Précision de base  $\pm 3\%$   
 Temps de montée < 3,5 ns  
 Vitesse de balayage 2,5 ns/div. à 50 s/div.  
 Échantillonnage maximum Monocoup = 500 Mé/s (2 voies), 1 Gé/s (une voie)  
 Répétitif = 50 Gé/s  
 Fonctions MATH sur les voies Trace calculée en « temps réel » : CH1 et CH2 : addition, soustraction, multiplication, division  
 Analyseur FFT  
 FFT calculée sur 1024 points / Affichage simultané trace + FFT / 4 fenêtrages (rectangle, hamming, hanning, blackmann)  
 Mesures automatiques 32 mesures temporelles ou de niveau

2

U

2

3	<p align="center"><b>Generateur BF 2 MHZ et Frequencemetre</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fréquence à gammes automatique jusqu'à 50 MHz</li> <li>• Forme de signaux sinus, carré, triangle et rapport cyclique réglable</li> <li>• Affichage LEDs vertes 6 digits de la fréquence</li> <li>• Temps de montée 120 ns et 25 ns sur sortie TTL</li> <li>• Amplitude +/-10 Vcc, offset +/- 10 V DC (en circuit ouvert)</li> <li>• Balayage interne linéaire avec durée réglable de 20 ms à 2 s</li> <li>• Sortie TTL et CMOS ajustables, entrée de modulation externe</li> </ul>	U	2		
4	<p><b>Alimentation de laboratoire triple</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 sorties réglables 0-30,0 V DC / 0-3,0 A DC, et une sortie fixe 5 V DC / 3 A DC</li> <li>• Mise en parallèle des 2 sorties indépendantes pour obtenir 6 A</li> <li>• Mise en série des 2 sorties indépendantes pour obtenir 60 V</li> <li>• Régulation de la tension et du courant avec faible bruit</li> <li>• Protection complète contre les surcharges</li> </ul>	U	2		
5	<p><b>Pack , ensemble basé sur la carte de base et ses accessoires</b></p> <p>carte d'étude des montages d'électronique analogique de base, composée d'une carte d'électronique incluant toutes les fonctions de service nécessaire aux travaux pratiques (alimentations alternative continues, générateurs sinus carrés triangles..).</p> <p>Les connexions internes se font par fils de 2 mm et les adaptations 4 mm et BNC sont prévues</p> <p>Protection électronique anti CC et fusible</p> <p>Horloge 10 Hz/ 1 MHz sinus, carré triangle</p> <p>Transistors BDX33 et 2N2222,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alimentation régulée,</li> <li>- Multivibrateurs,</li> <li>Amplificateurs à transistors...</li> <li>2 AOP à entrées différentielles pour adaptation mesure</li> <li>2 Amplificateurs Opérationnels précâblés :</li> <li>- Sommateurs,</li> <li>- Intégrateurs,</li> <li>- Dérivateurs,</li> <li>- Filtres...</li> <li>- Zener 5.1 V et 1N4148</li> </ul>	U	2		

6	<p style="text-align: center;"><b>MASTER UNIT</b></p> <p>Interface de mesure multifonctionnelle et compacte, utilisée pour le fonctionnement et l'alimentation électrique des cartes d'expérimentation multimédia. Instruments de mesure et fonctions intégrés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Deux multimètres numériques : <ul style="list-style-type: none"> <li>Tension : CA / CC / CA + CC 2/20 V</li> <li>Courant : CA/CC 0,2/2 A</li> <li>Résistance : 2/20/200 kΩ, 2 MΩ</li> <li>Calibration automatique (fonction auto range)</li> </ul> </li> <li>* Générateur de fonctions numérique : <ul style="list-style-type: none"> <li>Signaux générés : Sinusoïdale, carrée, triangulaire, CC</li> <li>Plage de fréquence : 0,5 Hz ... 100 kHz</li> </ul> </li> <li>* Oscilloscope numérique à 4 canaux : <ul style="list-style-type: none"> <li>Fréquence d'échantillonnage : 1 MS échantillon par canal</li> <li>Résolution : 12 bits par canal</li> <li>Capacité de mémoire : 1 K Echantillon par canal</li> </ul> </li> <li>* Analyseur numérique : <ul style="list-style-type: none"> <li>9 entrées numériques, compatibles TTL</li> <li>Fréquence d'échantillonnage : 200 Hz à 2 MHz</li> <li>Capacité de mémoire 2048 mots de 9 bits</li> </ul> </li> <li>* Ensemble de 8 cadres profilé de cours standard</li> <li>* software package + speech and audio pack</li> </ul>	U	3		
7	<b>Imprimante 3D Creality Ender 5 Pro livrée avec :</b>	U	1		
8	Filaments imprimantes 3D de différentes couleurs 1Kg	U	10		
9	Surface magnétique Ender 235 x 235	U	4		
10	Ressorts à pression pour plateau chaud	U	4		
11	Aiguilles de nettoyage pour buse imprimante 3D	U	1		
12	Kit de buse ou extrudeuse : output diameter 0.2mm/0.4mm/0.6mm/0.8mm.	U	1		
13	<b>Générateur de fonctions Livré avec :</b> Cordon d'alimentation Cordon USB (CB-USBA-USBB-FF-150) Cordon BNC (CB-BNC-BNC-MM-100) Guide (copie papier) CD (comprenant le guide de l'utilisateur)	U	2		
		<b>TOTAL.H.T.V.A</b> <b>TOTAL T.V.A (20%)</b> <b>TOTAL T.T.C</b>			

**ARRETER LE PRESENT BORDEREAU DES PRIX DETAIL-ESTIMATIF A LA SOMME ( T.T.C ) DE :**