



Polytech

Instrumentation



Catalogue 2012-2013

nouveau
chapitre

Technologie

STI2D

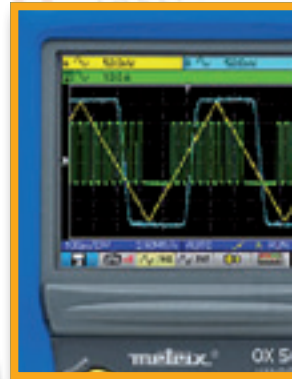
Tetrix



Agilent



Metrix



électronique
électrotechnique
mesure physique

Tél. 0 825 829 600

www.polytech-instrumentation.fr

0,15 € TTC/min à partir d'un poste fixe du lundi au vendredi de 8h30 à 17h30



Bienvenue chez Polytech Instrumentation

5 bonnes raisons de nous faire confiance !



Avant d'acheter, demandez le passage d'un commercial et une démonstration. 10 conseillers à votre écoute.

Une assistance technique gratuite



Tous les grands **fournisseurs mondiaux** de la mesure **nous font confiance**. Retrouvez leurs nouveautés dans notre sélection.



Polytech Instrumentation by Jeulin : **un groupe présent depuis plus de 85 ans**. N'hésitez pas à demander nos catalogues.



100 % satisfait ou remboursé

Vous avez 15 jours pour choisir et vous faire rembourser ou échanger votre produit.



Retrouvez toute l'offre et des conseils sur **www.polytech-instrumentation.fr**

Pour nous contacter

Par téléphone

0 825 829 600

du lundi au vendredi de 8h30 à 17h30*

*0,15 € TTC/min à partir d'un poste fixe

+33 2 32 29 40 23 uniquement pour l'international

Par fax

0 825 829 601

+33 2 32 29 43 24 uniquement pour l'international

Par mail

contact@polytech-instrumentation.fr

Par courrier

Polytech instrumentation
C/O Jeulin
BP 1900
27019 Evreux Cedex France



2012-2013, l'année de la Technologie

Les nouvelles technologies occupent une place prépondérante dans notre économie, mais aussi dans la vie courante.

L'Éducation Nationale, consciente de ce phénomène et de ces enjeux qui conditionnent l'avenir professionnel de vos élèves, a déjà pris de nombreuses décisions dont :

- la création d'options et de spécialités au lycée général dont « Informatique et Science du numérique » à partir de 2012,
- l'évolution des bacs technologiques avec la réforme STI2D.

Polytech Instrumentation s'engage résolument au côté de l'Éducation Nationale pour soutenir ce mouvement en créant un nouveau chapitre intitulé Technologie. Notre objectif est de vous proposer des produits technologiques et pédagogiques, mais aussi de vous offrir des matériels pérennes, ouverts, modulables, afin que vous puissiez développer sur une base d'équipement standard un grand nombre de projets différents.

Retrouvez dans ce catalogue vos différentes thématiques :

- des modules exploratoires, ludiques et pédagogiques,
- des kits de réalisation sur les énergies nouvelles,
- des solutions modulaires de robotique et d'électronique,
- des composants et packs sur la domotique de demain,
- des matériels et logiciels de simulation d'automatisme.

Retrouvez notre chapitre Technologie page 139

Mécanique



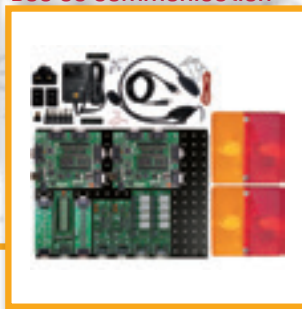
Éco-conception



Recyclage plastique



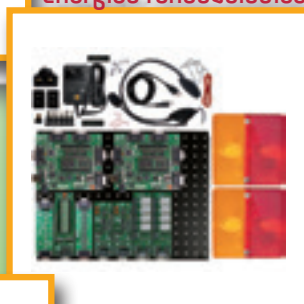
Bus de communication



Architecture



Énergies renouvelables



Robotique



Domotique



Automatisme



Exploration





Polytech Instrumentation

c'est...

- Le spécialiste de la mesure et de la technologie au service de l'enseignement technique et supérieur
- La réponse aux attentes des chefs de travaux, des enseignants : STI2D, électronique, électrotechnique...
- Une sélection rigoureuse des meilleures nouveautés 2012
- Un accompagnement pour la mise en place des réformes des baccalauréats technologiques

Plus de 30 fournisseurs industriels de la mesure
à votre disposition



FLUKE®



Agilent Technologies

elc

Multimetrix®



metrix®

Tektronix®



Bost®

RIGOL
Beyond Measure



CATU™

LeCroy



MATRIX

HAMEG®
Instruments

PITSCO
EDUCATION



education



IDEAL INDUSTRIES
NETWORKS



Sommaire

Index alphabétique pages 6 à 8

Electronique pages 9 à 80

Multimètre de table - Alimentation - Charge électronique
Générateur de fonctions - Compteur fréquencemètre
Oscilloscope - Analyse logique - Instrumentation PC
Analyseur de spectres - Banc hyper fréquence - Enregistreur
Acquisition de données - Mesureur de champ - Testeur
LAN - Boîte à décades - Rhéostat - Shunt - Self - Platine
didactique - Sonde de courant - Sonde différentielle
Cordon - Adaptateur - Borne - Câble de communication



Electrotechnique pages 81 à 138

Détecteur de tension - Testeur électrique - V.A.T. - Multimètre
portable - Capteur de courant - Pince ampèremétrique - Contrôleur
d'installations électriques - Mesure de puissance - Energiemètre
Calibrateur de process - Ordre de phase - Alimentation électrique
de salle - Transformateur variable - Outillage électricien - Caisse à
outils - Protection individuelle - Signalétique - Maquette de sécurité

Technologie pages 139 à 174

Enseignement exploratoires - Logiciel de simulation
Automatisme - Domotique - Robotique - Brique NXT
Prototypage électronique - Electrotechnique - Energie
nouvelle - Eco-conception - Matériaux plastiques - Mécanique



Mesure Physique pages 175 à 200

Thermomètre - Caméra thermique - Banc Infrarouge
Hygromètre - Anémomètre - Sonomètre - Manomètre
Tachymètre - Stroboscope - Luxmètre - Solarimètre
Champmètre - Qualité de l'air - Télémètre - Endoscope
Analyseur de vibration - Localisateur de câble et canalisation
Détecteur de fuite par ultrasons - Mesure d'épaisseur



Physique-Chimie pages 201 à 209

Optique - Mécanique - Acoustique - Textile - Plastique
Interface d'acquisition PC - Echographie - Thermodynamique

Index numérique pages 210 à 211

Index alphabétique

Désignation	Pages
A	
Accessoire Groomy	151, 152
Accessoire NXT	156, 157
Accessoire Tetrax	156, 157
Accessoire ZigBee	148 à 150, 158, 161, 162
Acoustique	204
Acquisition de données	59 à 61, 206 à 208
Actionneur Groomy	151, 152
Adaptateur BNC-Banane	78
Adaptateur USB/RS232	77
Alimentation de laboratoire	15 à 23
Alimentation de puissance	23
Alimentation de salle	131
Alimentation électrique	131
Alimentation GUNN	57
Alimentation haute tension	23
Alimentation modulaire	23
Alimentation programmable	21 à 22
Ampèremètre analogique	84
Ampèremètre numérique	84
Ampli-Op	70
Analyseur de puissance	126 à 128
Analyseur de réseau LAN	65
Analyseur de spectre BF	195
Analyseur de spectre RF	52 à 56
Analyseur de spectre RF pour PC	53
Analyseur de spectre RF portable	52 à 54
Analyseur de vibration	200
Analyseur logique	40 à 43, 50 à 51
Anémomètre	187
Antenne RF	52
Armoire d'alimentation	131
Aspirateur didactisé	140
Atténuation phonique	204
Automate programmable	147, 151 à 157
Avertisseur de niveau sonore	188

B	
Balise	136
Banc de contrainte	174
Banc de test d'éclairage	166
Banc d'étude sismique	169
Banc didactique infrarouge	181
Banc d'optique	203
Banc hyperfréquence	56, 57
Banderole de sécurité	136
Bloque-disjoncteur	136
Boîte à décades	66 à 68
Boîte de vitesse	203
Borne de sécurité	79
Bouchon d'oreille	135
Brique NXT	156, 157

C	
Câble antivolt Kensington	77
Cadenas électricien	136
Caisse à outils	133
Calibrateur de pression	130
Calibrateur de process	129, 130
Calibrateur de sonomètre	189
Calibrateur de température	129, 130

Désignation	Pages
Caméra IP	152
Caméra thermique	182 à 184
Capacimètre	58
Capteur d'automate	146
Capteur de courant	74, 108, 109
Capteur Foxy	206 à 208
Capteur Groomy	151, 152
Capteur NXT	156, 157
Carnet d'habilitation électricien	137
Carte d'acquisition	59
Carte GPIB	77
Casque	135
Casque anti-bruit	135
Centrale d'acquisition de données	59, 206
Centrale de mesure tripasée	165
Certificateur LAN	65
Chaîne de délimitation	136
Champmètre	194, 195
Charge électronique	23
Chauffage solaire	168
Chaussure de sécurité	135
Cisaille	172
Clé USB	77
CO mètre	196, 197
CO ₂ mètre	196, 197
Combiné multifonctions environnement	197
Commande pour volet roulant	150
Composant électronique	71 à 73
Composant ZigBee	148 à 150, 158, 161, 162
Compteur de particule	197
Compteur d'eau	149
Compteur électrique	149, 165
Compteur fréquencemètre	32
Console Wii didactisée	141
Contrôleur de terre	112 à 114, 121 à 123
Contrôleur d'installation électrique	111 à 123
Contrôleur d'installation multifonction	121 à 123
Contrôleur d'isolement	115 à 118, 121 à 123
Contrôleur d'ordre de phase	120
Contrôleur monofonction	84
Coordinateur ZigBee	149
Cordon BNC-Banane	78
Cordon BNC-BNC	78
Cordon de masse inversée	78
Cordon de mesure	78
Cordon IP2X	137
CPLD	160

D	
D.D.T / V.A.T	83
Datalogger	61 à 62
Débitmètre	190
Décade de capacité	67, 68
Décade de résistance	66 à 68
Décade d'inductance	67, 68
Décodage de bus	40 à 43, 50 à 51
Détecteur de chute et pous	149
Détecteur de CO	149, 196, 197
Détecteur de disjoncteur	119
Détecteur de fuite d'eau	149



Désignation	Pages
Détecteur de fuite ultrason	200
Détecteur de fumée	149
Détecteur de luminosité	150, 151
Détecteur de micro-onde	194
Détecteur de mouvement	150, 151
Détecteur de tension	82, 83
Dipôle UME	71 à 73
Disjoncteur	119
Domotique	148 à 152
Dotation outils électricien	132, 133
Dreamslide	174
Drone Parrot didactisé	143

E

E-Block	158 à 163
Echographie	207
Ecran facial	134, 135
Endoscope	199
Energie renouvelable	167, 168
Energiemètre	126 à 128
Energiemètre Bluetooth	166
Enregistreur de qualité d'énergie	126 à 128
Enregistreur de qualité monophasé	126
Enregistreur graphique	59
Enseignement technologique exploratoire	140 à 143
Eolienne	167, 168
Etude sismique	169

F

Flowcode	147, 158 à 163
Foxy	206 à 208
FPGA	160
Fréquence-mètre	32

G

Galvanomètre	66, 84
Gant	134
Générateur arbitraire	29 à 31
Générateur de fonctions	24 à 31
Générateur d'impulsion	28
Générateur portable	26
Générateur triphasé basse tension	164
Grip-fil	80
Groomy	151, 152
Guillotine	172

H

Hub USB	77
Hygromètre	185, 186

I

Imprimante 3D	170
Indicateur d'ordre de phase	120
Indicateur R.O.S.	57
Installation électrique	164
Interface USB/GPIB	77
Interrupteur	72, 150, 151
IP2X	137
Isolement	115 à 118, 121 à 123
ITS PLC	144 à 146

Désignation	Pages
-------------	-------

J

Jauge de contrainte	174
Jokari	133
Joulemètre	125

K

Kinect didactisée	141
Kit de formation ZigBee	148, 149

L

Laser	203
Lego Education	156, 157
Localisateur de câble	200
Localisateur de canalisation	200
Logiciel de simulation	144 à 146
Logiciel LME	153
Lunette	134
Lunette vidéo 3D didactisée	142
Luxmètre	192, 193

M

Macaron de sécurité	136
Machine	172
Machine d'usinage	172
Manomètre	190
Maquette installation domestique	138
Maquette installation électrique	164
Maquette Puissance et Harmonique	164
Matière plastique	173
Mécanique	174, 203
Mégohmmètre	115 à 118, 121 à 123
Mesure de CO ²	196, 197
Mesure d'épaisseur	198
Mesure RLC	58
Mesureur de champ électrique	194
Mesureur de champ vidéo	62, 63
MIAC	147
Micro-onde	194
Microprocesseur	158 à 163
Mini-microscope	199
Moteur diesel	203
Moteur triphasé basse tension	164
Multimètre analogique	84
Multimètre de table	10 à 14
Multimètre graphique	97, 98
Multimètre météo	187
Multimètre modulaire	14
Multimètre numérique	10 à 14, 86 à 98
Multimètre numérique portable	86 à 98

N

NXT	156, 157
-----	----------

O

Optique	202
Ordre de phase	120
Oscilloscope analogique	33
Oscilloscope didactique	36
Oscilloscope différentiel	33, 37, 45 à 47, 48

Index alphabétique

Désignation	Pages
Oscilloscope monovoie	33, 48
Oscilloscope numérique	34 à 51
Oscilloscope numérique/logique	40 à 43, 51
Oscilloscope PC	48 à 49
Oscilloscope portable	44 à 47
Outillage isolé	132, 133

P

Pancarte de sécurité	137
Panneau solaire	167, 168
Passerelle LAN/GPIB	77
Pic-fil	80
Pince à courant de fuite	104
Pince à dénuder	132, 133
Pince ampèremétrique	99 à 109
Pince ampèremétrique accessoire	74, 108, 109
Pince crocodile	79
Pince harmonique	106
Pince isolée	132, 133
Pince wattmétrique	105 à 107
Plastique	173
Platine électronique	70 à 73, 158 à 163
Platine tripasée basse tension	164
Platine UME	71 à 73
Plieuse	172
Pointe de touche IP2X	137
Polymère	173
Pont de mesure RLC	58
Pressiomètre	190
Prise de courant télécommandée	150
Protection individuelle	134
Protocole CAN	147, 158, 159, 163
Pt 100	178
Puissance et Harmonique	164

Q

Quadripôle UME	71 à 73
Qualificateur LAN	65
Qualité de l'air	196, 197

R

Recyclage des plastiques	173
Réseau Zigbee	148 à 150, 158, 161, 162
Rhéostat	69
Robot Tetrix	155
Robotique	153 à 157
Rototransformateur	131

S

Scanner 3D	171
Self	69
Serrure biométrique didactisée	140
Shunt	69
Signalétique de sécurité	136
SIN BOARD	158
Solarimètre	192, 193
Sonde de courant	74, 108, 109
Sonde de température	178, 179
Sonde différentielle	75, 76
Sonde logique	50 à 51
Sonomètre	188, 189

Désignation	Pages
Source (optique)	203
Source optique portable	64
Spectromètre	202
Spectrophotomètre	202
Station météo	140
Stroboscope	191
Support pour cordons	80
Synthèse des polymères	173

T

Tachymètre	191
Tapis isolant	136
Teinture	205
Télécommande	150
Télémetre	198
Température	176 à 184
Terre	112 à 114, 121 à 123
Testeur de câblage LAN	64
Testeur de câblage téléphonique	64
Testeur de composants	58
Testeur de disjoncteur	119
Testeur de fibre optique	64
Testeur de parafoudre	115
Testeur de terre	112 à 114, 121 à 123
Testeur de vidéo surveillance	65
Testeur d'isolement	115 à 118, 121 à 123
Testeur LAN	64, 65
Testeurs de tension	82, 83
Textile	205
Thermo-anémomètre	187
Thermocouple	179
Thermodynamique	208
Thermo-hygromètre	185, 186
Thermomètre à sonde	176 à 179
Thermomètre infrarouge	180 à 184
Tournevis isolé	132, 133
Traceur de disjoncteur	119
Transformateur variable	131

U

Ultrason	200, 204
Usinage	172

V

V.A.T.	83
Véhicule Hydrogène	167
Ventilateur Dyson didactisé	142
Vibration	200
Volant incrémental didactisé	143
Voltmètre analogique	84
Voltmètre numérique	84

W

Wattmètre analogique	124
Wattmètre numérique	125, 126
Webcam	140, 152, 156
Webcam didactisée	140

Z

ZigBee	148 à 150, 158, 161, 162
--------	--------------------------

Électronique

Multimètre de laboratoire

Multimètre de table
Multimètre PC

page 10

page 11
page 14

Alimentation

Alimentation fixe
Alimentation réglable
Alimentation programmable
Alimentation modulaire
Alimentation de puissance
Alimentation haute tension
Charge électronique

page 15

page 16
page 17
page 21
page 23
page 23
page 23

Générateur de fonctions

Générateur de fonctions analogique
Générateur DDS
Générateur d'impulsion
Générateur arbitraire
Compteur fréquencemètre

page 24

page 25
page 26
page 28
page 29
page 32

Oscilloscope

Oscilloscope analogique
Oscilloscope numérique
Oscilloscope de terrain
Oscilloscope PC

page 33

page 33
page 34
page 44
page 48

Analyse logique et décodage de bus

page 50

Analyse spectrale RF

page 52

Mesure RLC

page 58

Enregistreur et acquisition de données

page 59

Mesureur de champ

page 62

Testeur LAN

page 64

Équipement périphérique

page 66

Boîte à décade

page 66

Rhéostat, shunt et self

page 69

Platines électroniques

page 70

Accessoire

page 74

Sonde de courant

page 74

Sonde différentielle

page 75

Câble de communication

page 77

Cordons de mesure, borne et adaptateur

page 79

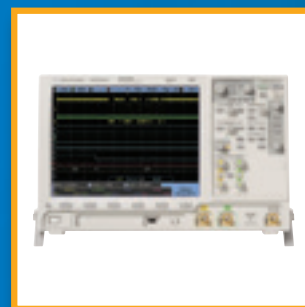


Tableau de choix des multimètres de table



▲ Multimètre de table 50 000 points Metrix MTX 3250 réf. 291 009 page 12



▲ Multimètre modulaire Agilent U2741A réf. 291 106 page 14



▲ Combiné multimètre de table / alimentation Agilent U3606A réf. 291 086 page 14

Modèle	Marque	Affichage	Nombre de points	Mesure	Bande passante	Frequencemètre	Capacimètre	Interface	Alimentation	Référence	Page
Sefram 7210B	SEFRAM	LCD	2 000	Valeur moyenne	500 Hz	x	x		Secteur/piles	291323	11
UT 803	UNI-T	LCD	6 000	TRMS AC+DC	100 kHz	x	x	USB/RS232	Secteur/piles	291361	11
ISM1000	IES	LED	10 000	TRMS	3 kHz	x			Secteur	291202	11
ISM1000-RS	IES	LED	10 000	TRMS	3 kHz	x		RS232	Secteur	291356	11
ISM1000-USB	IES	LED	10 000	TRMS	3 kHz	x		USB	Secteur	291357	11
ISM2000	IES	LED 45mm	10 000	TRMS	100 kHz	x		RS232	Secteur	291201	11
BK2831E	BK	Double VFD	20 000	TRMS AC+DC	100 kHz	x		USB	Secteur	291377	11
Sefram 7240	SEFRAM	Triple LCD Bargraph	40 000	TRMS AC+DC	100 kHz	x	x	RS232	Secteur/piles	291340	11
BK 5491B	BK	Double VFD	50 000	TRMS AC+DC	100 kHz	x		USB/RS232	Secteur	291977	12
U3401A	AGILENT	Double VFD	50 000	TRMS AC+DC	100 kHz	x		RS232	Secteur	291084	12
MTX3250	METRIX	Triple LED	50 000	TRMS AC+DC	100 kHz	x	x		Secteur	291009	12
MTX3250-A	METRIX	Triple LED	50 000	TRMS AC+DC	100 kHz	x	x	RS232	Secteur	291312	12
MTX3250-P	METRIX	Triple LED	50 000	TRMS AC+DC	100 kHz	x	x	RS232	Secteur	291313	12
34405A	AGILENT	Double LED	120 000	TRMS	100 kHz	x	x	USB	Secteur	291315	12
U3606A	AGILENT	Triple VFC	120 000	TRMS	100 kHz	x	x	GPIB, USB	Secteur	291086	14
U3402A	AGILENT	Double VFD	120 000	TRMS AC+DC	100 kHz	x		RS232	Secteur	291085	12
Fluke 8808	FLUKE	Double VFD	200 000	TRMS	100 kHz	x		RS232	Secteur	291307	12
Fluke 8808/SU	FLUKE	Double VFD	200 000	TRMS	100 kHz	x		RS232	Secteur	291308	12
U2741A	AGILENT	Double sur PC	200 000	TRMS	100 kHz	x		USB	Secteur	291106	14
DM3058	RIGOL	Matrice LCD	240 000	RMS	100 kHz	x	x	2xUSB, LAN, GPIB	Secteur	291978	13
DM3051	RIGOL	Matrice LCD	400 000	TRMS	100 kHz	x	x	2xUSB	Secteur	291346	12
HM 8112-3	HAMEG	LCD	1 200 000	TRMS AC+DC	300 kHz	x		USB/RS232	Secteur	291318	14
34401A	AGILENT	LED	2 000 000	TRMS	300 kHz	x		RS232, GPIB	Secteur	291316	13
34410A	AGILENT	Double LED	2 000 000	TRMS	300 kHz	x	x	LAN, USB, RS232	Secteur	291319	13
DM3068	RIGOL	Matrice LCD	2 200 000	TRMS	300 kHz	x	x	2xUSB, LAN, GPIB	Secteur	291979	13
DM3061	RIGOL	Matrice LCD	2 400 000	TRMS	100 kHz	x	x	2xUSB	Secteur	291317	13
DM3064	RIGOL	Matrice LCD	2 400 000	TRMS	100 kHz	x	x	2xUSB, LAN, GPIB	Secteur	291345	13



Multimètre de table 2 000 points 7210B



- Alimentation piles / secteur
- LCD panoramique rétro-éclairé

Caractéristiques

Calibres : de 0,2 V à 600 VDC, 2 V à 600 VAC et de 200 μ A à 10 AAC/DC
Mesures de résistances, continuité, test diode et fréquence
Précision de base : +/- 0,5 % en VDC. CEI1010 600 V Cat II

7210B - Réf 291 323 07

172,00 € HT

Multimètres de table 10 000 points ISM 1000



- LED rouges
- Calibres automatiques
- Mesures TRMS

Caractéristiques

1 000 VDC - 500 VAC - 20 A AC/DC - 50 M Ω - 400 kHz et dB

ISM 1000 - Réf 291 202 16

369,57 € HT

ISM 1000-RS232 - Réf 291 356 03

414,00 € HT

ISM 1000-USB - Réf 291 357 03

424,00 € HT

Multimètre de table 10 000 points ISM 2000

- Grand afficheur LED de 45 mm de hauteur
- Liaison RS232



Démo

Caractéristiques

Calibres : 1, 10, 100 et 1 000 VDC. 1, 10, 100 et 500 VAC, 10 mA, 1 et 20 A AC/DC.

Mesure de résistance, continuité, diode

Fréquence de 5 Hz à 400 kHz, mesure de pH et température

Précision de base : 0,1 %. CEI1010 Cat III 600 V

ISM 2000 - Réf 291 201 16

720,74 € HT

Accessoires

Sonde pH AC21 pour ISM 2000 - Réf 291 359 03

49,00 € HT

Sonde Therm. K AC25 pour ISM 2000 - Réf 291 360 03

52,00 € HT

Multimètre de table 6 000 points UT 803

- Multimètre communicant avec USB et RS232
- Mesure RMS AC, AC+DC



Caractéristiques

Calibres : de 6 à 1 000 V AC/DC, de 600 μ A à 10 A AC/DC, de 600 Ω à 60 M Ω , de 6 nF à 6 mF, de 10 Hz à 50 MHz

Température, test transistor, et test de diode

Alimentation pile ou secteur. Livré avec logiciel en anglais

Précision de base : 0,3 %. CEI1010 Cat III 300 V

UT 803 - Réf 291 361 07

231,00 € HT

Multimètre de table 40 000 points 7240



- Triple affichage avec bargraph
- Mesures TRMS AC+DC
- USB

Caractéristiques

Résistance, continuité, diode, capacité fréquence, dB et $^{\circ}$ C

BP de 100 kHz, fonction min / max / hold. Livré avec câble et logiciel

Alimentation pile et secteur. CEI1010 Cat III 600 V

7240 - Réf 291 340 03

423,00 € HT

Multimètre de table 20 000 points BK 2831E



- Double afficheur
- TRMS AC, DC, AC+DC
- BP 100 kHz
- USB

Caractéristiques

Calibres de 200 mV à 750 V / 1000 V AC/DC, de 2 mA à 20A AC/DC

Ohm, capacité, fréquence et période. Précision de base 0,03 %

Modes REL, MIN, MAX, dBm, dB, %, Hold. CEI1010 Cat II 300V

BK 2831E - Réf 291 377 03

308,00 € HT

Multimètre de table 2 x 50 000 pts BK 5491B

- Double affichage TRMS AC+DC

Nouveau



Caractéristiques

Calibres jusqu'à 750/1000 V AC/DC, 20 A AC/DC, 50 M Ω , 1 MHz
BP 100 kHz. Précision de base 0,02 %. Communication USB, RS232
Fonctions Hold, Min, Max, dBm, dB, %. CEI1010 Cat II 300 V

BK 5491B - Réf 291 977 00

359,00 € HT

Multimètre de table 120 000 points 34405A

- TRMS
- 16 fonctions de mesures intégrées
- Port USB2.0



Agilent Technologies

Caractéristiques

Calibres 750/1000 V AC/DC, 10 A AC/DC. Bande passante 100 kHz
Mesures de fréquence, capacité, résistance et température
Modes null, dB, Min, Max, Limit, Hold. CEI1010 Cat II 300 V

34405A - Réf 291 315 04

571,00 € HT

Multimètres de table 5 1/2 digits FLK 8808A

- Double affichage
- 6 touches configurables
- Mesure 2/4 fils



Caractéristiques

Calibres jusqu'à 750/1000 V AC/DC, 10 A AC/DC. BP 100 kHz
Mesure de fréquence et dB. Précision de base 0,015 %. Port RS232

FLK 8808A - Réf 291 307 04

690,00 € HT

FLK 8808A/SU avec câble et log. - Réf 291 308 04

880,00 € HT

Multimètre de table 5 3/4 digits DM 3051

- Afficheur multifonctions
- Mémoire interne de 2 Mo
- 2 ports USB



Caractéristiques

Calibres 750/1000 V AC/DC, 10 A AC/DC. Précision de base 0,025 %
TRMS AC. Mesure de fréquence, capacité et résistance 2/4 fils
24 fonctions de mesure. CEI1010 Cat II 300 V

DM 3051 - Réf 291 346 03

588,00 € HT

Multimètres de table 50 000 points MTX 3250

- Triple affichage, trois mesures simultanées. TRMS AC+DC
- Nouvelle ergonomie



metrix

Caractéristiques

Calibres de 500 mV à 1000 V AC/DC, de 500 μ A à 10 A AC/DC
Résistances, continuité, diode, capacité et fréquence
Rapport cyclique, comptage et largeur d'impulsion
BP de 100 kHz, précision de base 0,025 %. CEI1010 Cat III 600 V

MTX 3250 - Réf 291 009 14

675,59 € HT

MTX 3250-A RS232 avec log. - Réf 291 312 06

873,00 € HT

MTX 3250-P RS232 - Réf 291 313 06

777,00 € HT

Multimètres de table 50/120 kpoints

U3401A - U3402A

- Multimètres à double affichage, 11 fonctions mathématiques
- Mesures DC, AC et AC+DC TRMS, bande passante 100 kHz



Agilent Technologies

Caractéristiques

Fonctions V, A, Ω , Hz, dBm, test diode et continuité
Mesures 4 fils. Précision 0,02 % (U3401A), 0,012 % (U3402A)
Affichage 50 000 points (U3401A) ou 120 000 points (U3402A)
Dimensions : 255 x 105 x 305 mm. Masse 3,44 kg
EN61010 Cat II 300 V. Livré avec certificat de calibration

U3401A - Réf 291 084 04

343,00 € HT

U3402A - Réf 291 085 04

457,00 € HT

Multimètre de table 240 000 pts DM3058

RIGOL
Beyond Measure

- Affichage multifonctions.
- Ports USB, RS232, LAN et GPIB

•Nouveau



Caractéristiques

Calibres jusqu'à 750/1000 V AC/DC, 10 A AC/DC. Mesures F, Hz, Ω
Mesures 2/4 fils. Fonctions mathématiques. Mode Histogramme
Précision de base 0,015 %. Mesures RMS. CEI1010 Cat II 600 V

DM3058 - Réf 291 978 00

689,00 € HT

Multimètre de table 6 1/2 digits 34410A

- TRMS, 10 000 mesures/s. Précision sur un an de 30 ppm
- Interfaces LAN, GPIB / LXI, USB en standard



Agilent Technologies

Caractéristiques

Calibres de 100 mV à 1 000 VDC et 750 VAC, de 100 μ A à 3 A AC/DC
Mesures de résistances de 100 Ω à 1 G Ω en 2/4 fils
Mesure de continuité, diode, capacité, $^{\circ}$ C et fréq / période
Fonction enregistreur avec cadence réglable et mémoire de 50 k
Précision de base : 0,0005 %. CEI1010

34410A - Réf 291 319 00

989,00 € HT

Multimètre de table TRMS 6 1/2 digits

DM 3068

•Nouveau

- Cadence de plus de 10 k lectures/s. TRMS.
- Mémoire 512k

Caractéristiques

Calibres jusqu'à 750/1000 V AC/DC, 10 A AC/DC. Mesures Hz, F, Ω
Affichage graphique. Fonctions mathématiques et statistiques
Mesure 2/4 fils. Ports USB (x2) , RS232, LAN et GPIB

DM 3068 - Réf 291 979 00

792,00 € HT



Multimètre de table 6 1/2 digits 34401A

- TRMS, précision de base 0,0015 %, bande passante 300 kHz
- 1 000 mesures par seconde. 7 fonctions mathématiques



Agilent Technologies

Caractéristiques

Calibres de 100 mV à 1 000 VDC et 750 VAC, de 10 mA à 3 A AC/DC
Mesure de résistance en 2/4 fils
Mesures de continuité, diode, fréquence et période
Fonctions null, min, max, moyenne, dBm, dB, limit test
Communication GPIB / LXI de série. CEI1010

34401A - Réf 291 316 03

817,00 € HT

Multimètres de table 6 1/2 digit DM 3061 - DM 3064

- Affichage graphique de 2 400 000 points. Mesures RMS
- Mémoire interne 2 Go. Ports RS232 et USB (x2)



RIGOL
Beyond Measure



Caractéristiques

Calibre jusqu'à 750/1000 V AC/DC, 10 A AC/DC. Mesures Hz, F, Ω
Précision de base 0,0078 %. Échantillonnage max. 50 k/s
Mesures 2/4 fils. Fonctions mathématiques
Échantillonnage maximum 50 k/s.

DM 3064 : DM 3061 avec LAN, GPIB, module d'acquisition 16 voies

DM 3061 - Réf 291 317 00

722,00 € HT

DM 3064 - Réf 291 345 00

1208,00 € HT

Multimètre de table / Alimentation

U3606A

- 2 en 1 : un multimètre avec une alimentation intégrée
- Triple affichage : mesure (multimètre), U/I (alimentation)
- Multimètre TRMS 120 000 points, précision de base 0,012 %
- Mesure de résistances 2/4 fils, test diode et continuité
- Vitesse de mesure : supérieure à 70 / s
- Alimentation bicalibre 30 W à sortie programmable
- Régulation de charge : 0,01 %
- Bornier supplémentaire de sortie arrière de l'alimentation
- Interface GPIB et USB 2.0
- EN61010 Cat II 300V

Caractéristiques

Calibres du multimètre :

courant de 10 mA, 100 mA, 1 A, 3 A AC/DC

Tensions de 100 mV, 1 V, 10 V, 100 V,
1000 VDC / 750 VAC

Résistance de 100 mΩ à 100 MΩ.

Capacité de 1 nF à 10 000 μF

Alimentation : 0 à 30 V / 0 à 1 A ou 0 à 8 V / 0 à 3 A

Multimètre : mesure de fréquence sur U ou I jusqu'à 1 MHz

Mesure de rapport cyclique jusqu'à 100 %, résolution 0,001 %

Mesure de largeur d'impulsion jusqu'à 2000 ms,
résolution mini de 0,001 ms

Fonctions mathématiques : ZERO, dB, dBm, MIN/MAX/MOY/MEM, LIMIT

Modes alimentation U/I : Normal, Scan, Rampe, Carré (U seul)

Sortie d'une tension signal carré jusqu'à 4,8 KHz

U3606A - Réf 291 086 04

915,00 € HT



 Agilent Technologies

Multimètre de table 1 200 000 pts

HM 8112-3

- TRMS AC + DC, mode enregistreur
- 32 000 mesures
- USB / RS232 de série, mesures de résistances 2/4 fils



 HAMEG
Instruments



Caractéristiques

Calibres de 0,1 à 600 V AC/DC, de 100 μA à 1 A AC/DC, BP 300 kHz

Mesure de résistances, température, fréquence et période

Résolution mini 100 nV, 100 pA, 100 μΩ, à 1 °C et 0,00001 Hz

Fonctions mathématiques : seuil, min / max, moy. et compensation

Précision de base : 0,003 %. CEI1010 Cat II

HM 8112-3 - Réf 291 318 03

1025,00 € HT

Multimètre modulaire USB

U2741A

- Logiciel intégré : fonctionnement direct sans programmation
- Double affichage. Compatible Labview et VEE. Port USB 2.0



 Agilent Technologies

Caractéristiques

Calibres jusqu'à 250/300 V AC/DC, 2A AC/DC. Mesures TRMS

Mesures de résistances 2/4 fils, fréquence et température

Test diode et continuité. Précision de base 0,015 %

Dimensions : 180 x 117 x 41 mm. Masse 500 g. EN61010 Cat II 300 V

Livré avec cordons de mesures, adaptateur 12 V et logiciel

U2741A - Réf 291 106 02

803,00 € HT

Tableau de choix des alimentations



Alimentation ELC ALR3002M réf. 281 306 page 17



Alimentation programmable DP1116A réf. 281 113 page 21

Modèle	Marque	F: Fixe V-Variable	Nbre de sortie	AC	DC	Tension max. en V	Courant max. en A	Interface	Référence	Page
AL841B	ELC	F	1		x	3/4,5/6/7,5/9/12	1		281300	16
F3F12/1A	JEULIN	F	1		x	3/4,5/6/7,5/9/12	1		281001	16
F3F12/2A	JEULIN	F	1	x	x	3/4/6/7,5/9/12	2		281004	16
F15/0,4	JEULIN	F	1		x	-15/0/+15	0,4		281002	17
AL890NX	ELC	F	1		x	-15/0/+15	0,5		281301	16
F6F12/1A	JEULIN	F	1	x	x	6/12	1		281003	16
F6F12/5A	JEULIN	F	1	x	x	6/12	5		281083	16
F6F12F24	JEULIN	F	1	x	x	6/12/24	10		281005	16
AL843A	ELC	F	2	x	x	6/12/24	10		281307	16
ALF1502D	ELC	F/V	1		x	-15/0/+15	2		281302	17
ALR3002M	ELC	F/V	2	x	x	30 DC/24 AC	5		281306	17
XA1525	MULTIMETRIX	V	1		x	15	2,5		281324	18
BK1785B	BK	V	1		x	18	5	RS232	281115	21
BK1665	BK	V	1		x	19	10		281340	21
M10-SP-303E	MCP	V	1		x	30	2		281048	18
AX 501	METRIX	V	1		x	30	2,5		281330	20
ALR3003	ELC	V	1		x	30	3		281317	17
LS1130	LODESTAR	V	1		x	30	3		281344	19
BK1735A	BK	V	1		x	30	3		281335	19
U8001A	AGILENT	V	1		x	30	3		281333	20
U8002A	AGILENT	V	1		x	30	5		281326	20
R30/5	JEULIN	V	1		x	30	5		281090	18
AL781NX	ELC	V	1		x	30	5		281321	17
XA3051	MULTIMETRIX	V	1		x	30	5		281325	18
AL924A	ELC	V	1		x	30	10		281319	18
M10-SP-3010E	MCP	V	1		x	30	10		281033	18
BK1786B	BK	V	1		x	32	3	RS232	281116	21
BK1788	BK	V	1		x	32	6	RS232	281118	21
DP1116A	RIGOL	V	1		x	16 ou 32	10 ou 5	USB/LAN/GPIB	281113	21
BK1550	BK	V	1		x	36	3		281104	19
XLN3640	SEFRAM	V	1		x	36	40	RS485/USB	281106	23
BK1666	BK	V	1		x	40	5		281341	21
BK1667	BK	V	1		x	60	3,3		281342	21
XLN6024	BK	V	1		x	60	24	RS485/USB	281105	23
BK1787B	BK	V	1		x	72	1,5	RS232	281117	21
XLN8018	BK	V	1		x	80	18	RS485/USB	281108	23
XLN10014	BK	V	1		x	100	14	RS485/USB	281107	23
BK8500	BK	V	1		x	120	30	RS232	281361	23
R700	JEULIN	F/V	2	x	x	700 DC/6,3 AC	0,035 DC/3 AC		281092	23
R6000	IMPO	F/V	2	x	x	6000 DC/6,3 AC	0,0025 DC/3 AC		281034	23
AX 502	METRIX	V	2		x	2x30	2x2,5		281331	20
ALR3003D	ELC	V	2		x	2x30	2x3		281322	17
XA3052	MULTIMETRIX	V	2		x	2x30	2x5		281327	18
HMP2020	HAMEG	V	2		x	32/5,5	10/5	USB/RS232	281352	22
U2722A	AGILENT	V	3		x	3x±20V	3x±0,12	USB	281072	23
XA1202	MULTIMETRIX	V	3		x	5/15/12	1/1/0,5		281328	18
E3631A	AGILENT	V	3		x	6/+25/-25	5/1/1	RS232/GPIB	281114	22
DP 1308A	RIGOL	V	3		x	6/+25/-25	5/1/1	USB/LAN/GPIB	281078	21
AL991S	ELC	V	3		x	2x15/5,5	3		281323	17
XA3033	MULTIMETRIX	V	3		x	2x30/5	2x3/3		281329	18
LS1330	LODESTAR	V	3		x	2x30/5	2x3/3		281345	19
AX1360-P	METRIX	V	3		x	2x30/2,5-3,3-5	2x3/3	USB	291962	22
M10-TP-305C	MCP	V	3		x	2x30/5	2x5/3		281068	18
AX 503	METRIX	V	3		x	2x30/5	2x2,5/5		281332	20
APS3003-3D	ATTEN	V	3		x	2x30/5	2x3/3		281079	19
AL936N	ELC	V	3		x	2x30/5,5	2x3/3		281314	19
HM7042-5	HAMEG	V	3		x	2x30/5,5	2x2/5		281354	19
U8031A	AGILENT	V	3		x	2x30/5	2x6/3		281081	20
BK1672	SEFRAM	V	3		x	2x32/5	2x3/3		281343	19
HMP2030	HAMEG	V	3		x	2x32/5,5	2x10/5	USB/RS232	281353	22
HMP4030	HAMEG	V	3		x	3x32	3x10	USB/RS232	281351	22
U8032A	AGILENT	V	3		x	2x60/5	2x3/3		281082	20
HMP4040	HAMEG	V	4		x	4x32	4x10	USB/RS232	281058	22

Alimentation fixe DC

AL 841B

- Modèle à faible encombrement
- 6 tensions fixes disponibles

elc



Caractéristiques

Sorties flottantes, douilles de sécurité 4 mm. Courant maximum 1 A

Tension de sortie : 3 V - 4,5 V - 6 V - 7,5 V - 9 V ou 12 VDC

Protection contre les courts-circuits. CEI1010 Cat II

AL 841B - Réf 281 300 03

45,00 € HT

Alimentation fixe DC

Evolio F3F12/1A

- Faible encombrement
- et simple d'utilisation

JEULIN



Caractéristiques

Tensions de sortie : 3 - 4,5 - 6 - 7,5 - 9 ou 12 VDC sous 1 A

Protection électronique contre les courts-circuits

Disjoncteur thermique à réarmement. Sécurité selon CEI1010

Evolio F3F12/1A - Réf 281 001 65

45,99 € HT

Alimentation fixe AC ou DC

Evolio F6F12/1A

- Compacte et simple d'utilisation

JEULIN



Caractéristiques

Tensions de sortie : 6 ou 12 V en AC ou en DC. 1 A maximum

Protection contre les courts-circuits

Disjoncteur thermique à réarmement. Sécurité selon CEI1010

Evolio F6F12/1A - Réf 281 003 00

103,68 € HT

Alimentation fixe AC ou DC

Évolution F3F12/2A

- 6 tensions disponibles en AC ou DC

JEULIN



Caractéristiques

Boîtier empilable, muni de poignets

Tensions de sortie : 3 - 4 - 6 - 7,5 - 9 - 12 VAC ou DC sous 2 A

Protection disjoncteur en DC réarmement automatique en AC

Évolution F3F12/2A - Réf 281 004 24

183,11 € HT

Alimentation fixe AC ou DC

Évolution F6F12/5A

- Ergonomie empilable et poignets de transport



Caractéristiques

Tension de sortie : 6 ou 12 V en AC ou DC sous 5 A maximum

Protection électronique contre les courts-circuits

CEI1010

Évolution F6F12/5A - Réf 281 083 14

175,59 € HT

Alimentation fixe AD et DC

AL843A

- Tensions continues et alternatives disponibles simultanément

elc



Caractéristiques

Tension de sortie : 6 - 12 ou 24 V en AC et DC

Courant maximum de 10 A pour 6 et 12 V, 5 A pour 24 V

Protection contre les courts-circuits. CEI1010 Cat III

AL843A - Réf 281 307 06

239,00 € HT

Alimentation fixe AC ou DC

Évolution F6F12F24

- Modèle ergonomique avec poignée et empilable

JEULIN



Caractéristiques

Tensions de sortie : 6 - 12 ou 24 V AC ou DC. Courant max. 10 A

Stabilité 1,5 %. Ondulation résiduelle inférieure à 10 mV

Protection contre les courts-circuits. Sécurité selon CEI1010

Évolution F6F12F24 - Réf 281 005 15

269,23 € HT

Alimentation fixe DC

AL 890NX

- Compacte

elc



Caractéristiques

Tension de sortie : -15 V - 0 - +15 V

Courant maximum de 500 mA, sorties flottantes sur bornes de 4 mm

Protection contre les courts-circuits. CEI1010 Cat II

AL 890NX - Réf 281 301 03

50,00 € HT



Alimentation fixe DC ajustable

ALF 1502D

- Courant maximum de 5 A

elc



Caractéristiques

Tension de sortie : +/- 10 V à +/- 15 V sous 2 A
ou +10 à +12 V seul sous 5 A, ou +15 V seul sous 4 A
Protection contre les courts-circuits. CEI1010 Cat II

ALF 1502D - Réf 281 302 06

92,00 € HT

Alimentation fixe DC

Evolio F15/0,4

- Compacte et simple d'utilisation

JEU LIN



Caractéristiques

Tension de sortie de - 15 V à +15 V. Courant maximum 400 mA
Dimensions : 140 x 110 x 76 mm. Masse 950 g
Protection électronique contre les courts-circuits. CEI1010

Evolio F15/0,4 - Réf 281 002 24

66,89 € HT

Alimentation réglable multiple

AL 991S

- Trois voies disponibles simultanément
- Interface RS232

elc



Caractéristiques

Voie A : 0 à ± 15 VDC 1 A max. Voie B : de +2 à +5,5 VDC 3 A maximum
Voie C : réglable de -15 à +15 VDC sous 200 mA maximum
Affichage numérique de la tension. CEI1010 Cat II

AL 991S - Réf 281 323 06

215,00 € HT

Alimentation réglable 30 V 5 A

AL 781NX

- Fonctionnement automatique U ou I constant

elc



Caractéristiques

Tension de sortie : de 0 à 30 VDC, réglage fin
Courant de sortie : de 0 à 1 ADC ou 0 à 5 ADC sélectionnables
Protection contre les courts-circuits. CEI1010 Cat II

AL 781NX - Réf 281 321 03

279,00 € HT

Alimentation réglable AC et DC

ALR3002M

- Générateur de courant
- Tensions AC et DC disponibles simultanément

elc



Caractéristiques

Tension de sortie DC : 0 - 5 V, 0 - 6 V, 0 - 12 V, 0 - 30 V réglable
Tension de sortie AC : 0 - 6 - 12 - 24 V sous 5 A maximum
Courant DC : 0 à 25 mA, 0 à 250 mA, ou 0 à 2,5 A réglable
Affichage numérique du courant et de la tension continue
Protection contre les courts-circuits. CEI1010 Cat II

ALR3002M - Réf 281 306 00

222,00 € HT

Alimentation réglable 30 V 3 A

ALR3003

- Réglage fin de la tension

elc



Caractéristiques

Sortie : de 0 à 30 VDC réglable, de 0 à 3 ADC réglable
Affichage digital U et I. Fonctionnement avec U ou I constant
Protection contre les courts-circuits. CEI1010 Cat II

ALR3003 - Réf 281 317 00

154,00 € HT

Alimentation réglable double 30 V 3 A

ALR3003D

- Ventilation silencieuse
- Mode symétrique série, parallèle

elc



Caractéristiques

Tension de sortie par voie : 0 à 30 VDC, courant de sortie de 0 à 3 ADC
Réglage fin de la tension. Mode tracking
Protection contre les courts-circuits. CEI1010 Cat II

ALR3003D - Réf 281 322 06

395,00 € HT

Alimentations réglables

Multimetrix Série XA

- Modèles économiques
- Protection contre les surcharges
- Affichage lumineux par LED U et I
- CEI1010



▲ XA 1202

Multimetrix®



▲ XA 3033

Modèles	XA 1525	XA 3051	XA 3052	XA 1202	XA 3033
Nombre de voies	1	1	2	3	3
Sortie 1 (DC)	0 à 15 V - 2,5 A	0 à 30 V - 5 A	0 à 30 V - 5 A	5 V fixe - 1 A	0 à 30 V - 3 A
Sortie 2 (DC)	-	-	0 à 30 V - 5 A	+/- 15 V - 5 A	0 à 30 V - 3 A
Sortie 3 (DC)	-	-	-	0 à 12 V - 500 mA	5 V fixe - 3 A
Ondulation	< 1 mV	< 1 mV	< 1 mV	< 5 mV, < 1 mV (V3)	< 1 mV
Dimensions	225 x 120 x 70 mm	225 x 120 x 70 mm	260 x 160 x 370 mm	225 x 120 x 370 mm	260 x 160 x 340 mm
Masse	4 kg	4 kg	4 kg	6 kg	10 kg
Garantie	1 an	1 an	1 an	1 an	1 an
Référence	281 324 03	281 325 03	281 327 03	281 328 03	281 329 03
Prix	135,00 € HT	245,00 € HT	399,00 € HT	219,00 € HT	299,00 € HT

Alimentations DC réglables

Série M10

- Robustes et économiques affichage LCD
- Fonctionnement tension ou courant constant



▲ SP 3010E



▲ TP 305C



▲ SP 303E

Caractéristiques

Modèle 303 : 1 voie, 0 à 30 V / 2 A, réglage fin de la tension

Modèle 3010 : 1 voie, 0 à 30 V / 10 A

Modèle 305C : 3 voies, 2 x 0 à 30 V / 5 A, sortie 5 V fixe sous 3 A

Garantie 2 ans. CEI1010

M10-SP-303E - Réf 281 048 09 157,19 € HT

M10-SP-3010E - Réf 281 033 08 283,44 € HT

M10-TP-305C - Réf 281 068 07 352,00 € HT

Alimentation DC réglable

AL 924A

- Réglage fin de la tension

elc



Caractéristiques

Tension de sortie : de 0 à 30 V avec un courant de 1 ou de 10 A

Fonctionnement automatique à tension ou courant constant

Protection contre les courts-circuits. CEI1010 Cat II

AL 924A - Réf 281 319 07

359,00 € HT

Alimentation DC réglable

Évolution R30/5

- Ergonomique et pilotable par un signal analogique

JEULIN



Caractéristiques

Tension de sortie : de 0 à 30 VDC sous 5 A

Affichage numérique par LCD de la tension et du courant

Pilotage extérieur par un signal : 0 - 10 V. CEI1010

Évolution R30/5 - Réf 281 090 63

358,70 € HT

Alimentation stabilisée DC réglable

BK1550



- Face avant avec réglage précis par incrémentation

Caractéristiques

Sortie réglable 36 V / 3 A avec sortie chargeur USB

Affichage LCD U et I

Variations de charge ± 20 mA / 50 mV

Dimensions 70 x 150 x 250 mm, masse 2 kg. IEC1010 Cat II

BK1550 - Réf 281 104 02

138,00 € HT

Alimentation DC réglable monovoie

BK1735A



- Protection contre les courts-circuits
- CEI1010 Cat II

Caractéristiques

Tension DC : 0 à 30 V

Courant DC : 0 à 3 A

Dimensions : 158 x 140 x 318 mm

Masse : 4,7 kg

BK1735A - Réf 281 335 03

340,00 € HT

Alimentation stabilisée triple

AL 936N

- Réglage ICC indépendant de la charge



Caractéristiques

Tension DC de sortie : 2 x 0 à 30 V / 0 à 3 A, 1 x 2,5 à 5,5 V / 3 A

Modes séparé, symétrique, série, et parallèle possibles

Protection contre les courts-circuits ; CEI1010 Cat II

AL 936N - Réf 281 314 06

499,00 € HT

Alimentation DC stabilisée triple

BK 1672

- Mode tracking, série ou parallèle par commutation interne



Caractéristiques

Tension de sortie : 2 x 0 à 32 V / 0 à 3 A, 1 x 5 V / 3 A

4 afficheurs à LED rouges et vertes

Masse : 5,7 kg. CEI1010 Cat I

BK 1672 - Réf 281 343 03

432,00 € HT

Alimentations réglables

1 ou 3 voies

LS1130, LS1330

- Affichage différencié rouge pour I, vert pour U
- Modes série et parallèle intégrés pour la LS1330



Caractéristiques

LS1130 : 1 voie de 0 à 30 VDC sous 3 A, réglage fin de U et I

LS1330 : 3 voies, 2 x 0 à 30 V / 3 A, sortie fixe 5 V / 3 A

Protection contre les courts-circuits et surcharge

Dimensions : 127 x 152 x 292 mm (LS1130), 128 x 145 x 285 mm (LS1330)

Masses : 4 kg (LS1130), 9 kg (LS1330). CEI1010

LS1130 - Réf 281 344 07

130,00 € HT

LS1330 - Réf 281 345 06

258,00 € HT

Alimentation DC triple

APS3003-3D

- Fonctionnement à courant constant ou à tension constante



Caractéristiques

2 voies réglables jusqu'à 30 V / 3 A, 1 voie fixe 5 V / 3 A

Affichage U/I des voies réglables. Protection électronique

Mode indépendant, série ou parallèle. EN61010 Cat II

APS3003-3D - Réf 281 079 00

252,00 € HT

Alimentation DC stabilisée triple

HM7042-5

- Affichage de la tension et du courant pour chaque voie



Caractéristiques

Tension de sortie : 2 x 0 à 30 VDC / 0 à 2 A, 1 x 0 à 5,5 V / 0 à 5 A

Mode parallèle et série

Protection contre les courts-circuits. CEI1010

HM7042-5 - Réf 281 354 03

613,00 € HT



Alimentations ■ Alimentations réglables

Alimentations stabilisées de laboratoire 1, 2 ou 3 voies

AX 501 - AX 502 - AX 503



- Robustesse
- Technologie linéaire : stabilité, faible bruit. Mode série, parallèle et tracking
- Transformateurs toriques haut rendement : pas de ventilation forcée
- Protection active contre les courts-circuits, surcharges et échauffement. CEI1010 Cat I



▲ AX 501



▲ AX 502



▲ AX 503

Modèles	AX 501	AX 502	AX 503
Sortie 1 (DC)	0 à 30 VDC / 0 à 2,5 A	0 à 30 VDC / 0 à 2,5 A	0 à 30 VDC / 0 à 2,5 A
Sortie 2 (DC)	-	0 à 30 VDC / 0 à 2,5 A	0 à 30 VDC / 0 à 2,5 A
Sortie 3 (DC)	-	-	2,7 à 5,5 VDC / 5 A fixe
Mode tracking	Non	Oui	Oui
Ondulation résiduelle	< 1 mV	< 1 mV	< 1 mV
Dimensions	225 x 120 x 270 mm	225 x 120 x 270 mm	225 x 120 x 270 mm
Masse	4 kg	4,5 kg	6 kg
Référence	281 330 06	281 331 06	281 332 06
Prix	325,00 € HT	449,00 € HT	564,00 € HT

Alimentations DC réglables monovoie

U8001A - U8002A



- Configuration par pavé numérique avec verrou
- Fonction de sauvegarde avec rappel de 3 configurations



Caractéristiques

Tension de sortie : de 0 à 30 V / 3 A (U8001A) ou 5 A (U8002A)
 Régulation de charge inférieure à 0,01 % + 2 mV
 Réponse aux transitoires de 50 µs
 Protection contre les surtensions et surintensités
 Dimensions : 88 x 212 x 394 mm
 Masse : 7,3 kg (U8001A), 8,3 kg (U8002A)

U8001A - Réf 281 333 03	255,00 € HT
U8002A - Réf 281 326 03	320,00 € HT

Alimentations DC triples 30 ou 60 V

U8031A - U8032A



- Génération d'excursion automatique sans nécessité d'un PC
- Très haute qualité et stabilité des signaux de sortie



Caractéristiques

U8031A : 2 voies réglables 30 V / 6 A, 1 voie fixe 5 V / 3 A
 U8032A : 2 voies réglables 60 V / 3 A, 1 voie fixe 5 V / 3 A
 Face avant ergonomique avec réglages intuitifs
 Fonction tracking et mode verrouillage du clavier
 Stabilité du signal en tension < 0,02 %, en courant < 0,1 %

U8031A - Réf 281 081 00	758,00 € HT
U8032A - Réf 281 082 00	758,00 € HT

Alimentations stabilisées monovoies

BK1665 - BK1666 - BK1667

- Affichage par LED vertes
- Ondulation < 20 mV eff. Alimentation à découpage



BK PRECISION
MULTIFUNCTION TEST INSTRUMENTS

Caractéristiques

BK1665 : de 1 à 19 VDC / 0 à 10 A

BK1666 : de 1 à 40 VDC / 0 à 5 A

BK1667 : de 1 à 60 VDC / 0 à 3,3 A

Protection contre les courts-circuits. CEI1010 Cat I

BK1665 - Réf 281 340 03	249,00 € HT
BK1666 - Réf 281 341 03	249,00 € HT
BK1667 - Réf 281 342 03	249,00 € HT

Alimentations monovoies programmables

BK1785B - BK1786B - BK1787B - BK1788

- 16 modes opératoires pré-programmés
- Résolution d'affichage 10 mV et 10 mA

Nouveau



BK PRECISION
MULTIFUNCTION TEST INSTRUMENTS

Caractéristiques

BK1785B : de 0 à 18 V / 5 A. BK1786B : de 0 à 32 V / 3 A

BK1787B : de 0 à 72 V / 1,5 A. BK1788 : de 0 à 32 V / 6 A

Programmables par RS232. Livrées avec logiciel!

BK1785B - Réf 281 115 00	364,00 € HT
BK1786B - Réf 281 116 00	364,00 € HT
BK1787B - Réf 281 117 00	364,00 € HT
BK1788 - Réf 281 118 00	495,00 € HT

Alimentation programmable 160 W

DP1116A

Nouveau

- Affichage graphique LCD couleur multifonctions 4,3 p
- Mémoire de 100 séquences de test programmables

RIGOL
Beyond Measure



Caractéristiques

Une seule sortie avec deux calibres : 16 V / 10 A ou 32 V / 5 A

Affichage combiné numérique ou vu-mètre U, I et P

Visualisation en temps réel des courbes U, I et P

Stabilité en tension 0,02 %, en courant 0,1 %

Communication par ports USB (x2), LAN et GPIB

DP1116A - Réf 281 113 00 **842,00 € HT**

Alimentation triple programmable DP1308A

- Grand écran graphique multi-paramètre couleur
- Communication par 2 ports USB, LAN et GPIB, compatible LXI



Caractéristiques

3 sorties : 6V/5A - +25V/1A - -25V/1A avec fonction tracking

Bruit et ondulation : < 350 μ Vrms/2 mVpp. Régulation < 0,01 %

Visualisation graphique temps réel. Mémoire interne

Programmation avec ou sans PC. Logiciel et câble USB fournis

Dimensions / Masse : 235 x 155 x 384 mm / 8,5 kg

DP1308A - Réf 281 078 01 **842,00 € HT**



Alimentations ■ Alimentations programmables

Alimentations programmables HMP

HMP2020-HMP2030-HMP4030-HMP4040

- Puissance de 188 W à 284 W en 2 à 4 voies
- Affichage multi-paramètres par écran LCD
- Faible ondulation résiduelle < 150 μ V RMS
- Haute précision de réglage et de lecture de 1 mV et 0,1 mA
- Mode série, parallèle et tracking
- Voies isolées galvaniquement, indépendantes de la terre
- Protection réglable contre les surtensions
- Connecteurs arrières pour toutes les voies
- Interface USB / RS232 en standard

HAMEG
Instruments

Caractéristiques

HMP2020 : 1 x 32V/10A, 1 x 5,5V/5A, 188 W max

HMP2030 : 2 x 32V/10A, 1 x 5,5V/5A, 188 W max

HMP4030 : 3 x 32V/10A, 384W max

HMP4040 : 4 x 32V/10A, 384W max

Fonction arbitraire "EasyArb" pour les voies 32V

Modes mémoire, livrées avec logiciel, CEI1010

HMP20XX : Dimensions 285 x 75 x 365 mm, masse 8,5 kg

HMP40XX : Dimensions 285 x 125 x 365 mm, masse 10 kg

HMP2020 - Réf 281 352 03	1092,00 € HT
HMP2030 - Réf 281 353 03	1308,00 € HT
HMP4030 - Réf 281 351 02	1483,00 € HT
HMP4040 - Réf 281 058 02	1702,00 € HT



▲ HMP2020



▲ HMP4040



Alimentation triple programmable 80W

E3631A

• **Nouveau**

- Communication RS232 et GPIB de série
- Voie 1 électriquement isolée des voies 2 et 3



Agilent Technologies

Caractéristiques

Voie 1 : 6 V / 5 A. Voies 2 et 3 : +25 V et -25 V / 1 A

Face avant ergonomique avec réglage rapide

Mémorisation de 3 configurations

Stabilité en tension 0,02 %, en courant 0,05 %

Dimensions : 213 x 133 x 348 mm. Masse 8,2 kg. IEC1010-1

E3631A - Réf 281 114 00 986,00 € HT

Alimentation triple programmable

AX1360-P

- Affichage différencié : courant en rouge, tension en vert
- Montage en parallèle ou en série sans utiliser de cordon

mateix

• **Nouveau**



Caractéristiques

2 voies indépendantes 30 V / 3 A, 1 voie 2,5 / 3,3 / 5 V sous 3 A

Régulation 0,01% en tension, 0,2 % en courant

Séquence temporelle programmable, 4 mémoires de configurations

Protection contre les courts-circuits et surintensités

Livrée avec cordon USB et logiciel

AX1360-P - Réf 291 962 00 790,00 € HT



Alimentation haute tension

Évolution R700

- Deux sorties indépendantes DC et AC



Caractéristiques

Sortie principale : 0 à 700 VDC / 35 mA, auxiliaire 6,3 VAC fixe / 3 A
Affichage numérique de la tension et fonction minuterie
Protection thermique à réarmement automatique. CEI1010

Évolution R700 - Réf 281 092 25

584,45 € HT

Alimentation haute tension 6000 V

R6000

- Tension réglable de 0 à 6 000 VDC



Caractéristiques

Courant max de 2,5 mA. Sortie auxiliaire 6,3 VAC / 3 A
Affichage numérique de la tension
Dimensions : 404 x 255 x 147 mm
Masse : 7,5 kg

R6000 - Réf 281 034 14

734,95 € HT

Alimentation modulaire triple

U2722A

- Pilotage par port USB
- Mode "Quatre quadrants"



Agilent Technologies



Caractéristiques

Trois voies tension de -20 à +20 V, courant de -120 à +120 mA
Sensibilité 100 pA avec résolution 16 bits. Précision 0,1%
Livré avec logiciel et alimentation externe. Compatible SCPI

U2722A - Réf 281 072 01

1686,00 € HT

Charge électronique programmable

BK8500

- Mode tension, courant, résistance ou puissance constants



Caractéristiques

Tension : 0 à 120 VDC. Courant de 1 mA à 30 A
Puissance maximum : 300 W
Affichage alphanumérique 16 caractères type fluorescent
Protection totale contre les courts-circuits

BK8500 - Réf 281 361 03

1063,00 € HT

Alimentations de puissance 1440 W

BK - Série XLN

- Afficheur LCD graphique rétro-éclairé
- Clavier en face avant pour entrée simplifiée des données
- Sortie additionnelle 5 V / 1 A sur tous les modèles
- Programmation SCPI. 10 mémoires de configurations
- Protection totale. Réglage tension, courant et puissance

- Mode "list" permettant 10 programmes de 150 pas chacun
- Faible masse (9 kg) et format compact 1 U
- Entrée programmation analogique
- Serveur web embarqué
- Interfaces RS485 et USB en standard



▲ Interface GPIB en option

Caractéristiques

XLN3640 : réglable de 0 à 36 V, 0 à 40 A
XLN6024 : réglable de 0 à 60 V, 0 à 24 A
XLN8018 : réglable de 0 à 80 V, 0 à 18 A
XLN10014 : réglable de 0 à 100 V, 0 à 14 A
Précision en programmation tension/courant de 0,05 %
Résolution en programmation de 1 mV (XLN3640) à 2,5 mV et 1 mA
Ondulation, bruit : < 5 mVeff / 60 mVcc (XLN3640), < 40 mA (XLN10014)
Dimensions : 420 x 46 x 432 mm. IEC1010 Cat II



XLN3640 - Réf 281 106 02

2153,00 € HT

XLN6024 - Réf 281 105 02

2153,00 € HT

XLN8018 - Réf 281 108 02

2153,00 € HT

XLN10014 - Réf 281 107 02

2153,00 € HT

Générateurs de fonctions

Tableau de choix des générateurs de fonctions



▲ Générateur GX320 Metrix réf. 293 156 page 28



▲ Générateur DG4102 Rigol réf. 291 988 page 31

Modèle	Marque	Fréquence max.	Fréquence/mètre	Modulation	impulsion	Particularité	Interface	Référence	Page
INITIO®	JEULIN	10 Hz						293056	25
GTBF11	JEULIN	11 kHz						293049	25
GTBF20	JEULIN	20 kHz						293060	25
GF3	JEULIN	110 kHz				Amplifié/Masse flottante		293036	25
GF4	JEULIN	110 kHz		Externe		Masse flottante		293037	25
GF5	JEULIN	2 MHz	Interne seul	Externe		Amplifié		293055	26
ML1643	MONTLABO	2 MHz	10 MHz		x	Sortie amplifiée 10 W		293033	26
LS3002	LODESTAR	2 MHz	20 MHz	Externe				293139	26
XG2102	MULTIMETRIX	2 MHz	50 MHz	Int/Ext				293012	25
SG1639A	MCP	3 MHz	20 MHz	Externe				293011	25
ML1644V	MONTLABO	5 MHz	10 MHz		x	Affichage tension/fréquence		293034	26
LS3005	LODESTAR	5 MHz	20 MHz	Externe				293140	26
BK4005DDS	BK	5 MHz	Interne seul			DDS		294129	26
GF467F	ELC	5 MHz	50 MHz	Int/Ext	x			293102	27
GF467AF	ELC	5 MHz	50 MHz	Int/Ext	x	Amplifié		293103	27
ISG500	IES	5 MHz	100 MHz	Int/Ext	x	DDS	RS232/USB	293152	27
GX305	METRIX	5 MHz	100 MHz	Int/Ext				291956	28
BK3003	BK	10 MHz				Portable		293121	26
33210A	AGILENT	10 MHz	Interne seul	Int/Ext	x	DDS	LAN/GPIB/USB	293110	28
BK4030	BK	10 MHz	Interne seul		x	Impulsion		293128	28
GX310	METRIX	10 MHz	100 MHz	Int/Ext		DDS		293154	28
GX310-P	METRIX	10 MHz	100 MHz	Int/Ext		DDS	USB	293155	28
GF266	ELC	12 MHz	100 MHz	Int/Ext		DDS	RS232	293105	27
ISG1200	IES	12 MHz	100 MHz	Int/Ext	x	DDS	RS232/USB	293153	27
SEFRAM 4415	SEFRAM	15 MHz	100 MHz	Int/Ext		Affichage multi-paramètres		293075	27
BK4040DDS	BK	20 MHz	Interne seul	Int/Ext		DDS	RS232	293132	28
33220A	AGILENT	20 MHz	Interne seul	Int/Ext	x	Arbitraire	USB/GPIB/LAN	293111	29
BK4084	BK	20 MHz	100 MHz	Int/Ext	x	DDS	RS232	293133	29
GX320	METRIX	20 MHz	100 MHz	Int/Ext		DDS		293156	28
GX320-P	METRIX	20 MHz	100 MHz	Int/Ext		DDS	USB	293157	28
U2761A	AGILENT	20 MHz	Interne seul	Interne	x	Modulaire	USB	293020	31
DG1022	RIGOL	2 x 20 MHz	200 MHz	Int/Ext	x	2 voies	USB	293142	29
HM8150	HAMEG	21,5 MHz	Interne seul	Int/Ext	x	Arbitraire	RS232/USB	293150	27
HMF2525	HAMEG	25 MHz	Interne seul	Int/Ext	x	Arbitraire	USB/RS232	293148	30
GX1025	METRIX	25 MHz	200 MHz	Int/Ext	x	Arbitraire	USB	291961	30
33521A	AGILENT	30 MHz	Interne seul	Int/Ext	x	DDS, Arbitraire	USB, LAN	293043	30
33522A	AGILENT	2 x 30 MHz	Interne seul	Int/Ext	x	2 voies	USB, LAN	293044	30
DG2041A	RIGOL	40 MHz	Interne seul	Int/Ext	x	Arbitraire	USB/RS232/LAN/GPIB	293144	29
BK4085	BK	40 MHz	100 MHz	Int/Ext	x	DDS	RS232	293135	29
4451	SEFRAM	50 MHz	Interne seul		x	Impulsion	GPIB	293115	31
4453	SEFRAM	50 MHz	Interne seul		x	2 voies/Impulsion	GPIB	293116	31
HMF2550	HAMEG	50 MHz	Interne seul	Int/Ext	x	Arbitraire	USB/RS232	293149	30
GX1050	METRIX	50 MHz	200 MHz	Int/Ext	x	Arbitraire	USB	291986	30
DG4062	RIGOL	60 MHz	200 MHz	Int/Ext	x	2 voies/Arbitraire	USB, LAN	291987	31
DG5071	RIGOL	70 MHz	Interne seul	Int/Ext	x	Modulation IQ	USB, LAN, GPIB	291990	31
33250A	AGILENT	80 MHz	Interne seul	Int/Ext	x	Arbitraire	USB/GPIB/LAN	293112	31
BK4086	BK	80 MHz	100 MHz	Int/Ext	x	DDS	RS232	293136	29
DG5101	RIGOL	100 MHz	Interne seul	Int/Ext	x	Modulation IQ	USB, LAN, GPIB	291991	31
DG4102	RIGOL	100 MHz	200 MHz	Int/Ext	x	2 voies/Arbitraire	USB, LAN	291988	31
BK4087	BK	120 MHz	100 MHz	Int/Ext	x	DDS	RS232	293138	29
DG4162	RIGOL	160 MHz	200 MHz	Int/Ext	x	2 voies/Arbitraire	USB, LAN	291989	31
DG5251	RIGOL	250 MHz	Interne seul	Int/Ext	x	Modulation IQ	USB, LAN, GPIB	291992	31



Générateur très basses fréquences INITIO®

- La simplicité
- Sortie par bornes 4 mm de sécurité



Caractéristiques

Signal sinusoïdal de 0,01 à 10 Hz de 2 à 10 Vcc

Livré sans adaptateur secteur 12 V Réf 281 243. CEI1010

INITIO® - Réf 293 056 38

74,41 € HT

Accessoires

Adaptateur secteur 12 V - Réf 281 243 98

8,28 € HT

Générateur très basses fréquences GTBF11

- Ergonomique et polyvalent
- Signaux : Sinus, carré et triangle



JEULIN

Caractéristiques

Fréquence de 0,01 Hz à 11 kHz en 6 calibres

Amplitude de 0 à 20 Vcc. Sortie bornes 4 mm de sécurité

Décalage offset réglable de 0 à ±5 VDC

Impédance de sortie : 27 Ω

Dimensions : 230 x 230 x 125 mm. CEI1010

GTBF11 - Réf 293 049 21

266,72 € HT

Générateur basses fréquences GTBF20

- Polyvalent et économique

JEULIN



Caractéristiques

Signaux : sinus, carré et triangulaire de 0,2 à 20 kHz (5 calibres)

Amplitude de 0 à 10 Vcc. Bornes 4 mm de sécurité. CEI1010

Livré sans adaptateur secteur 12 V réf 281 243

GTBF20 - Réf 293 060 24

163,04 € HT

Générateur de fonctions 110 kHz GF3

- Compact
- Sortie bornes 4 mm de sécurité
- Masse flottante



Caractéristiques

Sinus, carré, triangle et TTL de 1 Hz à 110 kHz en 5 calibres

Amplitude de 0 à 20 Vcc. Offset réglable. Atténuation 1 / 10 / 100

Sortie auxiliaire 15 Ω pour HP. CEI1010

GF3 - Réf 293 036 22

375,42 € HT

Générateur de fonctions 2 MHz XG2102

- Fréquencemètre intégré automatique de 200 mHz à 50 MHz



Multimetrix®

Caractéristiques

Sinus, carré, triangle, impulsion, TTL, CMOS de 0,02 Hz à 2 MHz

Sortie ±10 Vcc. Rapport cyclique variable. Offset réglable

Atténuateur 20 dB fixe et variable. CEI1010

XG2102 - Réf 293 012 15

301,00 € HT

Générateur de fonctions 110 kHz GF4

- Modulable en amplitude ou fréquence par signal extérieur
- Masse flottante



Caractéristiques

Sinus, carré, triangle et TTL de 1 Hz à 110 kHz en 5 calibres

Amplitude de 0 à 20 Vcc. Offset réglable. Atténuation 1 / 10 / 100

Masse flottante. Douilles 4 mm de sécurité. CEI1010

GF4 - Réf 293 037 20

425,59 € HT

Générateur de fonctions 3 MHz SG1639A

- Fréquencemètre intégré 20 MHz



Caractéristiques

Sinus, carré, triangle, TTL de 0,03 Hz à 3 MHz en 7 gammes

Amplitude : 20 Vcc maximum. Offset et rapport cyclique réglables

Atténuateur de 0 à 60 dB par pas de 20 dB. Entrée VCF

SG1639A - Réf 293 011 09

292,64 € HT

Générateurs de fonctions

Générateurs de fonctions 2 MHz / 5 MHz

LS3002 - LS3005

- Fréquence interne externe de 2 à 20 MHz
- Offset et symétrie variable. Entrée modulation VCF



Caractéristiques

LS3002 : Sinus, carré, triangle, TTL, CMOS de 2 Hz à 2 MHz

LS3005 : Sinus, carré, triangle, TTL, CMOS de 5 Hz à 5 MHz

6 calibres en fréquence

Réglage de l'amplitude de 0 à 10 Vcc sous 50 Ω

Atténuateur ajustable de -10 à -70 dB, par pas de 10 dB

LS3002 - Réf 293 139 07

140,00 € HT

LS3005 - Réf 293 140 03

190,00 € HT

Générateur de fonctions 2 MHz GF5

- Masse flottante. Sortie auxiliaire amplifiée 10 W
- Affichage de la fréquence interne par LED rouges



JEULIN

Caractéristiques

Sinus, carré, triangle, TTL, CMOS de 2 Hz à 2 MHz

Amplitude de 0 à 20 Vcc. Offset réglable

Modulation en fréquence par entrée : 0 - 10 V

Entrée prise jack pour microphone

Atténuation : 20 dB

GF5 - Réf 293 055 82

500,84 € HT

Générateur de fonction 5 MHz

ML 1644V

- Affichage simultané de la fréquence et de l'amplitude

Nouveau



Caractéristiques

Signaux : sinus, carré, rampe, impulsion, TTL, DC. Entrée VCF

Fréquence de 0,5 Hz à 5 MHz. Amplitude de 1 mV à 20 Vcc

Fréquence externe 10 MHz. Rapport cyclique réglable

ML 1644V - Réf 293 034 00

230,00 € HT

Générateur de fonction 2 MHz

ML 1643

- Sortie amplifiée 10 W de 0,2 Hz à 200 kHz

Nouveau



Caractéristiques

Signaux : sinus, carré, rampe, impulsion, TTL, DC. Entrée VCF

Fréquence de 0,2 Hz à 2 MHz. Amplitude de 1 mV à 25 Vcc

Fréquence externe 10 MHz. Rapport cyclique réglable

ML 1643 - Réf 293 033 00

190,00 € HT

Générateur portable 10 MHz

BK 3003

BK PRECISION

- Alimentation pile 9 V
- Entrée alim. ext. 6 à 9 V
- Masse 300 g



Caractéristiques

Sorties sinus et carré indépendantes. Fréquence 0,1 Hz à 10 MHz

Choix de la fréquence par roues codeuses

Niveaux de sortie : 4,5 V maximum en sinus, 5 V en carré

BK 3003 - Réf 293 121 03

220,00 € HT

Générateur de fonction DDS 5 MHz

BK4005 DDS

BK PRECISION

- Réglage de la fréquence par clavier

Nouveau



Caractéristiques

Sinus, carré et triangle de 0,1 Hz à 5 MHz

Amplitude de sortie de 20 mV à 20 V

Sortie Synchro, livré avec câble BNC-BNC

BK4005 DDS - Réf 294 129 00

280,00 € HT



Générateurs de fonctions 5 MHz

ELC GF 467F - GF 467AF

- Fréquencemètre réciproque 50 MHz
- Modulation interne AM et FM en linéaire ou logarithmique



elc

Caractéristiques

Sinus, carré, triangle, rampe, imp., TTL / Cmos de 10 mHz à 5 MHz
 Amplitude de 0 à 20 Vcc maximum. Offset réglable
 Rapport cyclique de 20 à 80 %. Atténuation variable 0 - 40 dB
 GF 467AF : GF 467F avec sortie amplifiée 0,5 Ω
 Protection contre les réinjections jusqu'à +/- 60 V

GF 467F - Réf 293 102 06	315,00 € HT
GF 467AF - Réf 293 103 07	370,00 € HT

Générateur de fonctions 11 μHz - 12 MHz

GF 266

- Haute précision en fréquence de 0,005 %
- Modulation interne ou externe AM, FM, FSK et PSK



elc

Caractéristiques

Signaux : sinus, carré, triangle, rampe et TTL
 Amplitude 20 Vcc maximum, atténuateur de 0 à -20 dB et -40 dB
 Rapport cyclique et offset variable, fréquencemètre 100 MHz
 Mode sweep interne/externe. Interface RS232. CEI1010 Cat II
 Protection contre les courts-circuits et réinjections jusqu'à +/-60 V

GF 266 - Réf 293 105 06	390,00 € HT
-------------------------	-------------

Générateurs programmables 5 MHz, 12 MHz

ISG500 - ISG1200

- Fréquencemètre intégré de 0,1 Hz à 100 MHz
- Modulation interne / externe AM, FM, FSK et PSK



Caractéristiques

ISG500 : de 10 mHz à 5 MHz. ISG1200 de 2 mHz à 12 MHz
 Signal : sinus, carré, triangle, TTL, rampe et impulsion
 Amplitude maximum : 10 Vcc. Atténuation variable de 0 à 60 dB
 Offset réglable. Rapport cyclique variable de 5 % à 95 %
 Balayage interne linéaire et log.

ISG500 - Réf 293 152 03	390,00 € HT
ISG1200 - Réf 293 153 03	580,00 € HT

Générateur de fonctions DDS 15 MHz

SEFRAM 4415



Nouveau

- Fréquencemètre interne/externe 100 MHz.
- Affichage graphique



Caractéristiques

Fréquence de 0,01 Hz à 15 MHz. Signaux : sinus carré triangle
 Amplitude de 40 mV à 20Vcc. Modulation AM/FM interne et externe
 Wobulation. Déclenchement externe. Sortie synchronisation

SEFRAM 4415 - Réf 293 075 00	508,00 € HT
------------------------------	-------------

Générateur arbitraire 12,5 MHz

HM 8150

- Générateurs de signaux arbitraires 40 Mech / s
- RS232 / USB



HAMEG
Instruments

Caractéristiques

Sinus, carré, triangle, dent de scie, imp. de 10 mHz à 12,5 MHz
 Amplitude : 10 mVcc à 10 Vcc. Offset réglable. Wobulation interne
 Mode rafale, porte, déclenchement externe et balayage

HM 8150 - Réf 293 150 03	850,00 € HT
--------------------------	-------------

Générateurs de fonctions DDS de 5 MHz à 20 MHz

GX305 - GX310 - GX310P - GX320 - GX320E

- Affichage simultané des paramètres du signal (Vdc, Vrms ou Vpp, forme d'onde,...)
- Grand écran LCD 125 x 45 mm, avec affichage principal sur 5 digits de 20 mm de hauteur
- Fonction "signal LOGIC" permettant le réglage direct des niveaux haut et bas
- Balayage LIN ou LOG, triangle ou dent de scie, avec une durée réglable de 10 ms à 100 s
- Fréquence-mètre 100 MHz, Cat I - 300 V. Entrées et sorties protégées 60 Vdc - 40 Vac

metrix®



▲ GX310



▲ GX320

Modèles	GX305	GX310	GX310P	GX320	GX320E
Communication PC	-	-	USB	-	USB et LAN
Fonction Porte	Non	Non	Non	Oui	Oui
Fonction Salve	Non	Non	Non	Oui	Oui
Mode balayage	lin/log int/ext	lin/log int/ext	lin/log int/ext	lin/log int/ext	lin/log int/ext
Mode synchro	Non	Non	Non	Oui	Oui
Modulation interne	-	-	-	AM FM FSK PSK	AM FM FSK PSK
Plage de fréquence	1 mHz à 5 MHz	1 mHz à 10 MHz	1 mHz à 10 MHz	1 mHz à 20 MHz	1 mHz à 20 MHz
Référence	291 956 00	293 154 05	293 155 05	293 156 05	293 157 05
Prix	390,00 € HT	547,00 € HT	620,00 € HT	757,00 € HT	830,00 € HT

Générateur de fonctions 10 MHz

33210A

- Générateur d'impulsions 5 MHz
- Affichage graphique
- Interface LAN, GPIB et USB de série



Agilent Technologies

Caractéristiques

Sinus, carré, triangle, rampe, impulsion, bruit de 1 mHz - 10 MHz
 Tension maximum : 20 Vcc. Offset, assymétrie, rapport cyclique variable
 Modulation interne : AM, FM et PWM. Entrée modulation externe
 Balayage lin / log. Mode rafale. Câble USB fourni
 Livré avec logiciel d'édition de signaux en anglais

33210A - Réf 293 110 06

930,00 € HT

Générateur d'impulsion 10 MHz

BK 4030

- Impulsion de 50 ns à 50 ms, amplitude de 0,5 à 5 Vcc

BK PRECISION



Caractéristiques

Déclenchement manuel ou externe. Front positif ou négatif
 Période réglable de 100 ns à 10 s. Temps de montée < 12 ns
 Retard variable de 0 à 2 µs à partir du déclenchement

BK 4030 - Réf 293 128 03

383,00 € HT

Générateur de fonctions DDS 20 MHz

BK 4040DDS

- Affichage LCD graphique
- Fréquence-mètre int / ext 50 MHz



Caractéristiques

Tension DC, sinus, carré, triangle. Amplitude de 50 mV à 10 Vcc
 Offset et symétrie variable. Wobulation lin / log
 Modulation AM / FM. Mode porte et déclenché

BK 4040DDS - Réf 293 132 03

613,00 € HT



Générateur arbitraire 20 MHz

DG1022

- Générateurs DDS munis de 2 sorties avec réglage de phase
- Compteur de grande précision 200 MHz - 2 ports USB



RIGOL
Beyond Measure

Caractéristiques

Signaux : sinus, carré, rampe, impulsion, bruit. (10 Vcc max.)

Signaux prédéfinis : Exponentielle, sinc, cardiaque...

Arbitraire : 100 Mch/s, mémoire 4 k sur 14 bits de résolution

Modulation AM, FM, FSK, PM. Wobulation interne

Mode Burst

DG1022 - Réf 293 142 03

475,00 € HT

Générateur arbitraire 40 MHz

DG2041A

- Générateurs de signaux mixtes. Affichage graphique
- Interfaces : USB maître, USB PC, RS232, Ethernet / GPIB



RIGOL
Beyond Measure

Caractéristiques

Sinus, carré, rampe, imp., bruit, expon., sinx/x et cardiaq.

Arbitraire : 100 Mch/s, 40 MHz, mémoire de 4 signaux (4 x 512 Ko)

Modulation : AM, FM, FSK, PM. Mode PWM et wobulation lin / log.

Mode Burst

Logiciel Ultrawave en anglais et câble USB fournis

DG2041A - Réf 293 144 03

987,00 € HT

Générateurs DDS 20 MHz à 120 MHz

BK4084 - BK4085 - BK4086 - BK4087

- RS232. 27 signaux prédéfinis. Wobulation lin. et log.
- Modulation AM, FM, FSK et PSK. Livré avec logiciel



BK PRECISION
ANALOG AND DIGITAL INSTRUMENTS

Caractéristiques

Sinus, carré, triangle et impulsion. Amplitude 20 Vcc max

Réglage de l'offset et duty. Mode déclenché, porte ou save

Balayage de 1 ms à 800 s, log. de 100 ms à 800 s

BK4084 - 20 MHz - Réf 293 133 03

856,00 € HT

BK4085 - 40 MHz - Réf 293 135 03

1054,00 € HT

BK4086 - 80 MHz - Réf 293 136 03

1284,00 € HT

BK4087 - 120 MHz - Réf 293 138 03

1523,00 € HT

Générateur arbitraire 20 MHz

33220A

- Nouveau protocole LXI
- Interface USB, GPIB et LAN de série



Agilent Technologies

Caractéristiques

Signaux : sinus, carré, triangle, impulsion rampe, bruit et DC

Signaux arbitraires 14 bits, 50 Mch/s, 64 kpoints

Modulations AM, FM, PM, FSK et PWM, modes balayage et rafale

Affichage graphique avec visualisation du signal

EN61010

33220A - Réf 293 111 03

1562,00 € HT



Générateurs de fonctions

Générateurs arbitraires 25/50 MHz HMF2525 (25 MHz) - HMF2550 (50 MHz)

- Écran TFT 3,5", représentation claire du signal
- Interface double USB / RS232, livré avec logiciel



HAMEG
Instruments

Caractéristiques

Sinus, carré, impulsion, triangle et rampe. Tension maximum : 10 Vcc
 Mode arbitraire : 250 Mech / s, 14 bits, 256 kPts
 6 signaux prédéfinis. Mode balayage lin / log
 Modes rafale, porte et déclenchement externe
 Modulation : AM, FM, PM, PWM et FSK

HMF2525 - Réf 293 148 03	1234,00 € HT
HMF2550 - Réf 293 149 03	1572,00 € HT

Générateurs arbitraires 25, 50 MHz GX1025 - GX1050

- Générateurs bivoies de 0,01 MHz à 25 ou 50 MHz
- Mode arbitraire : 14 bits/ 125 Mech/s, mémoire 16 k



Nouveau

metrix

Caractéristiques

Signaux : sinus, carré, triangle, rampe, impulsion, bruit blanc
 Amplitude Voie 1 : 20 mV à 20 Vpp, Voie 2 : 20 mV à 6 Vpp
 Modulation interne/externe AM, FM, PM, PWM, BPSK, FSK et ASK
 Écran graphique TFT 3,5 p couleur. Mode Sweep et Burst.
 Livrés avec cordons USB, notice de programmation et logiciel

GX1025 25 MHz - Réf 291 961 00	1000,00 € HT
GX1050 50 MHz - Réf 291 986 00	1300,00 € HT

Générateurs arbitraires 30 MHz 33521A - 33522A

- Modèle monovoie (33521A) ou bivoies (33522A)
- Sinus, carré et impulsion jusqu'à 30 MHz
- Échantillonnage maximum 250 Méch/s
- Résolution 16 bits
- Jitter < 40 ps. Distortion harmonique < 0,04 %
- 33522A : 2 sorties indépendantes
- Écran graphique couleur haute résolution 4,3 p
- Profondeur mémoire 1 Mech
- Communication LAN et USB. Compatible LXI
- Protection contre une injection de tension de +/- 42 Vc

Caractéristiques

Signaux en standard : sinus, carré, impulsion, rampe, triangle, bruit gaussien, PRBS, DC
 Signaux arb. prédéfinis : cardiaque, montée/descente exp., impulsion gaussienne, Haversine, Lorentz, D-Lorentz...
 Fréquence : de 1 µHz à 30 MHz avec une résolution de 1 µHz
 Amplitude en Vpp, Vrms, ou dBm, de 2 mV à 20 Vpp
 Modes opératoires : continu, modulé, balayage, rafale et porte
 Modulations : AM, FM, PM, FSK, BPSK, PWM, somme (port. + mod)
 Rapport cyclique de 0,01 % à 99,99 %
 Dimensions/masse : 213 x 88 x 272 mm/3,3 kg. Sécurité IEC61010

33521A - Réf 293 043 01	1470,00 € HT
33522A - Réf 293 044 01	2247,00 € HT

▼ Face avant réf 33522A



▲ Face arrière réf 33522A

 **Agilent Technologies**



Générateur de fonctions modulaire U2761A

- Communication PC par port USB 2.0.
Fréquence de 1 μ Hz à 20 MHz



Agilent Technologies

Caractéristiques

Signaux : sinus, carré, triangle, rampe, impulsion et DC
Arbitraire : 14 bits, 50 Més/s, 64 k mémoire. Logiciel inclus
Modulations : AM, FM, PM, ASK, FSK et PSK

U2761A - Réf 293 020 02

1284,00 € HT

Générateur arbitraire 80 MHz Agilent 33250A

- Mode impulsion 50 MHz
- Interface USB, GPIB et LAN



Agilent Technologies

Caractéristiques

Sinus, carré (max. 80 MHz), imp., rampe, triangle, sinx / x, exp. et bruit
Arbitraire : 200 Mech/s, 64 kpts, 12 bits. Balayage lin/log.
Amplitude maximum : 10 Vcc. Modulation : AM, FM, FSK. Mode BURST

Agilent 33250A - Réf 293 112 03

3489,00 € HT

Générateurs avec modulation IQ DG5071 - DG5101 - DG5251

- Écran graphique couleur 4,3 p. Ports USB, LAN et GPIB
- De 1 μ Hz à 70 (DG5071), 100 (DG5101) ou 150 MHz (DG5251)

Nouveau



RIGOL
Beyond Measure

Caractéristiques

14 signaux standards de sortie pré-programmés
Modulations, AM, FM, PM, ASK, FSK, PSK, PWM et IQ
Mode arbitraire : 14 bits, 1 Gés. Jusqu'à 128 M de mémoire
Fonctions Burst et Sweep. Livré avec logiciel en anglais

DG5071 70 MHz - Réf 291 990 00

1685,00 € HT

DG5101 100 MHz - Réf 291 991 00

3472,00 € HT

DG5251 250 MHz - Réf 291 992 00

5954,00 € HT

Générateurs arbitraires 60/160 MHz DG4062 - DG4102 - DG4162

- Générateurs avec deux voies indépendantes
- Mode arbitraire 500 Més/s 14 bits et 16 k mémoire

Nouveau



Caractéristiques

Signaux : sinus, carré, rampe, impulsion, harmonique, bruit
Modulations AM, FM, PM, ASK, FSK, PSK, BPSK, QPSK, 3FSK...
Fréquence-mètre 200 MHz. 150 signaux prédéfinis
Écran graphique couleur 7 p. Ports USB (x2) et LAN

DG4062 60 MHz - Réf 291 987 00

789,00 € HT

DG4102 100 MHz - Réf 291 988 00

987,00 € HT

DG4162 160 MHz - Réf 291 989 00

1284,00 € HT

Générateurs d'impulsions 50 MHz SEFRAM 4451 - SEFRAM 4453

- Modèle mono-voie (Sefram 4451) ou 2 voies (Sefram 4453)
- Largeur d'imp. de 10 ns à 10 s en simple ou double impulsion



Sefram
INSTRUMENTS & SYSTEMS

Caractéristiques

Amplitude sur 50 Ω , de -10 à +10 V selon niveau haut / bas
Mode : déclenchement int / ext., gate ou burst
Retard programmable, temps de transition variable
Mémoire interne de 99 configurations
Interface IEEE

Sefram 4451 - Réf 293 115 03

5844,00 € HT

Sefram 4453 - Réf 293 116 03

11563,00 € HT

Générateurs ■ Compteurs fréquencemètres

Compteur fréquencemètre 200 MHz BK 1803D

- Affichage LED 7 digits - 2 gammes de mesures



BK PRECISION

Caractéristiques

Gammes de fréquence : 10 Hz - 25 MHz et 10 MHz - 200 MHz
Sensibilité : 25 mV (5 Hz à 30 MHz) et 50 mV (30 à 100 MHz)
Stabilité 0,1 ppm. Alimentation 9 VDC / 300 mA

BK 1803D - Réf 291 677 03

211,00 € HT

Compteur fréquencemètre 2,4 GHz BK 1823A

- Mesure fréquence, période, intervalle, ratio, totalisateur



BK PRECISION

Caractéristiques

Gamme 0,1 Hz à 100 MHz (Voie A et B), 80 MHz à 2,4 GHz (Voie C)
Sensibilité : < 30 mV de 0,1 Hz à 100 MHz
Affichage LED 9 digits

BK 1823A - Réf 291 679 03

418,00 € HT

Compteur fréquencemètre portable FC-2500A

- Haute sensibilité pour les mesures UHF/VHF



Caractéristiques

Mesure de 10 Hz à 2,5 GHz. Sensibilité à partir de 50 mV
Mode Hold, relatif, min, max, moyenne et période
Affichage 8 digits. Alimentation par 4 piles AA 1,5 V

FC-2500A - Réf 291 104 02

171,00 € HT

Compteur fréquencemètre 3,5 GHz BK 1856D

- Mesure de fréquence, période totalisateur
- Atténuateur et filtres d'entrée



Caractéristiques

Gamme 0,1 Hz à 100 MHz, 80 MHz à 3,5 GHz
Mesure de période de 0,285 µs à 200 000 µs
Sensibilité : < 20 mV de 5 Hz à 30 MHz, < 50 mV de 80 MHz à 3 GHz
Afficheur LED 9 digits
Fonction HOLD et Autoset

BK 1856D - Réf 291 680 03

485,00 € HT

Compteur fréquencemètre 3 GHz HM 8123

- 3 entrées : 2 x 200 MHz, 1 x 3 GHz
- Interfaces RS232, USB

HAMEG Instruments



Caractéristiques

Mesures : Fréquence, période, largeur impulsion, rapport A/B, totalisateur, vitesse de rotation, intervalle, phase, burst
Entrée de 25 mV à 200 V max, avec atténuations 1/10/100
Mode affichage : numérique, histogramme et courbe de tendance
Dimensions / masse : 285 x 75 x 365 mm / 4 kg. Norme IEN61010

HM 8123 - Réf 291 681 03

1036,00 € HT

Compteurs fréquencemètres 350 MHz

• Nouveau

53210A - 53220A

- Gamme de fréquence jusqu'à 15 GHz suivant option
- Résolution 10 digits (53210A) ou 12 digits (53220A)



Agilent Technologies

Caractéristiques

Mesures : Hz, ratio, période, intervalle de temps, phase...
Modèle monovoie (53210A) ou bivoie (53220A). USB, LAN et GPIB

53210A - Réf 291 993 00

1495,00 € HT

53220A - Réf 291 994 00

1731,00 € HT

Accessoires

OPT010 - Haute stabilité - Réf 291 995 00

944,00 € HT

OPT106 - Entrée 6 GHz - Réf 291 996 00

984,00 € HT

OPT115 - Entrée 15 GHz - Réf 291 997 00

2435,00 € HT



Oscilloscope analogique 1 x 5 MHz Didascope OX 71

- Ergonomie didactique
- Coque plastique renforcée
- Double isolement

metrix®



Caractéristiques

Sensibilité : 50 mV à 5 V/div. Bornes d'entrées 4 mm de sécurité
Façade en français. Mode de fonctionnement Y, Xy. Entrée Z
Livré avec CD d'initiation en français. CEI1010 Cat II 400 V

Didascope OX 71 - Réf 291 143 20

587,79 € HT

Oscilloscope analogique 1 x 10 MHz CQ5010C

- Modèle d'initiation



Caractéristiques

Sensibilité 5 mV à 20 V/div. Bornes d'entrées 4 mm de sécurité
Façade en français
CEI1010 Cat II 400 V

CQ5010C - Réf 291 072 14

258,36 € HT

Oscilloscope analogique 2 x 30 MHz XO 3002B

- Déclenchement automatique et TV

Multimetrix®



Caractéristiques

Entrée de 5 mV à 10 V/div. Mode X, Y, X +/- Y, choppé ou alterné
Trigger manuel / auto. Source X, Y, alterné, 50 Hz, signal ext.
Modulation Z, CEI1010 Cat II 400 V

XO 3002B - Réf 291 467 03

450,00 € HT

Oscilloscope analogique 2 x 20MHz CQ 5020

- Économique et complet



Caractéristiques

Sensibilité : 1 mV à 20 V/div. Mode : YA, YB, YA - YB, YA +/- YB, XY
Trigger manuel / auto. Source : YA, ext, line, vert-mode
Entrée Z. CEI1010 Cat II 400 V

CQ 5020 - Réf 291 071 10

492,47 € HT

Oscilloscope analogique 2 x 40 MHz OX 803B

- Base de temps retardé. Mode de déclenchement alterné
- Test de composants. Autoset. LED de contrôle



metrix®

Caractéristiques

Sensibilité de 1 mV à 20 V/div
Base de temps de 0,2 s à 10 ns/div
Affichage : CH1, CH2, ALT, CHOP, ADD, -CH2, XY
Déclenchement : CH1, CH2, ALT, EXT, LINE
EN61010 Cat II 400 V

OX 803B - Réf 291 191 17

765,05 € HT

Oscilloscope analogique 2 x 30 MHz OX 832

Différentiel

- Mode différentiel intégré
- Base de temps retardée
- Autoset



Caractéristiques

Sensibilité : 10 mV à 200 V/div. Base de temps : 0,2 s à 50 ns/div
Affichage : CH1, CH2, ALT, CHOP, ADD, XY
Livré avec 4 cordons BNC / 1xbanane. EN61010 Cat III 300 V

OX 832 - Réf 291 215 06

1272,58 € HT

Oscilloscope analogique 2 x 150 MHz OX 863B

- Fonction READOUT
- Déclenchement alterné
- Autoset



metrix®

Caractéristiques

Sensibilité : de 2 mV à 5 V/div. Double BDT : de 0,1 s à 5 ns/div
Courseurs de mesures : dV, dt, 1 / dt, déphasage
Livré avec 2 sondes. EN61010 Cat II 400 V

OX 863B - Réf 291 473 03

1372,00 € HT

Oscilloscopes numériques



Tableau de choix des oscilloscopes numériques

Modèle	Constructeur	Écran	Sensibilité d'entrée / div	Nombre de voies et bande passante	Échantillonnage monocoupe	Échantillonnage ETS	Mémoire	Interface	Référence	Page
Les oscilloscopes de laboratoire 2 voies										
INISCOPE	JEULIN	LCD Couleur 7,8 p	5 mV à 5 V	2 x 25 MHz	100 Mé/s	-	2 x 6 k	USB	291105	36
INISCOPE VGA	JEULIN	LCD Couleur 7,8 p	5 mV à 5 V	2 x 25 MHz	100 Mé/s	-	2 x 6 k	USB, VGA	291965	36
XDO2025	MULTIMETRIX	TFT Couleur	2 mV à 10 V	2 x 25 MHz	500 Mé/s	10 Gé/s	16 k	2 x USB	291890	36
XDO2040	MULTIMETRIX	TFT Couleur 7 p	2 mV à 10 V	2 x 40 MHz	1 Gé/s	25 Gé/s	2 M	2 x USB	291408	36
Sefram 5352DC	SEFRAM	LCD TFT Couleur	2 mV à 5 V	2 x 50 MHz	250 Mé/s	25 Gé/s	2 x 4 k	2 x USB	291951	36
TDS 2001C	TEKTRONIX	TFT Couleur	2 mV à 5 V	2 x 50 MHz	500 Mé/s	-	2 x 2,5 k	2 x USB	291376	37
DSO1052B	AGILENT	TFT Couleur	2 mV à 10 V	2 x 50 MHz	1 Gé/s	-	16 k	2 x USB	294135	37
DS1052E	RIGOL	TFT Couleur	2 mV à 10 V	2 x 50 MHz	1 Gé/s	10 Gé/s	1 M	2 x USB, RS232	291555	36
DS1052D	RIGOL	TFT Couleur	2 mV à 10 V	2 x 50 MHz + 16 voies log	1 Gé/s	10 Gé/s	1 M	2 x USB, RS232	291410	51
MTX3252BE-C	METRIX	LCD Couleur Mode SPO	2,5 mV à 100 V	2 x 60 MHz	200 Mé/s	100 Gé/s	50 k	RS232, Centronics, USB, Ethernet	291498	37
MTX3252BED	METRIX	LCD Couleur Mode SPO	2,5 mV à 100 V	2 x 60 MHz / Entrées flottantes	200 Mé/s	100 Gé/s	50 k	RS232, Centronics, USB, Ethernet	291497	37
OX6062E-M	METRIX	LCD N&B tactile	2,5 mV à 100 V	2 x 60 MHz	1 Gé/s	50 Gé/s	2 x 2,5 k	RS232, Ethernet	291501	39
OX6062E-C	METRIX	LCD Couleur tactile	2,5 mV à 100 V	2 x 60 MHz	1 Gé/s	50 Gé/s	2 x 2,5 k	RS232, Ethernet	291499	39
OX6062E-MSD	METRIX	LCD N&B tactile	2,5 mV à 100 V	2 x 60 MHz	1 Gé/s	50 Gé/s	2 x 2,5 k	RS232, Ethernet, SD	291506	39
OX6062E-CSD	METRIX	LCD Couleur tactile	2,5 mV à 100 V	2 x 60 MHz	1 Gé/s	50 Gé/s	2 x 2,5 k	RS232, Ethernet, SD	291505	39
Sefram 5372DC	SEFRAM	LCD TFT Couleur	2 mV à 5 V	2 x 70 MHz	250 Mé/s	25 Gé/s	2 x 4 k	2 x USB	291983	36
TDS 2002C	TEKTRONIX	TFT Couleur	2 mV à 5 V	2 x 70 MHz	1 Gé/s	-	2 x 2,5 k	2 x USB	291562	37
DSO1072B	AGILENT	TFT Couleur	2 mV à 10 V	2 x 70 MHz	1 Gé/s	-	16 k	2 x USB	294136	37
DSOX2002A	AGILENT	TFT Couleur 8,5 p	2 mV à 5 V	2 x 70 MHz	2 Gé/s	-	100 k	3 x USB	291660	41
DS1072CA	RIGOL	TFT Couleur	2 mV à 10 V	2 x 70 MHz	2 Gé/s	50 Gé/s	2 x 5 k	2 x USB, RS232	291543	38
HMO0722	HAMEG	TFT VGA 6,5 p	1 mV à 10 V	2 x 70 MHz	2 Gé/s	-	2 M	3 x USB	294050	40
MSEX2002A	AGILENT	TFT Couleur 8,5 p	2 mV à 5 V	2 x 70 MHz + 8 voies log	2 Gé/s	-	100 k	3 x USB	294065	51
MTX3352BE-C	METRIX	LCD Couleur Mode SPO	2,5 mV à 100 V	2 x 100 MHz	200 Mé/s	100 Gé/s	50 k	RS232, Centronics, USB, Ethernet	291495	37
MTX3352BED	METRIX	LCD Couleur Mode SPO	2,5 mV à 100 V	2 x 100 MHz / Entrées flottantes	200 Mé/s	100 Gé/s	50 k	RS232, Centronics, USB, Ethernet	291494	37
Sefram 53102DC	SEFRAM	LCD TFT Couleur	2 mV à 5 V	2 x 100 MHz	250 Mé/s	25 Gé/s	2 x 4 k	2 x USB	291998	36
DSO1102B	AGILENT	TFT Couleur	2 mV à 10 V	2 x 100 MHz	1 Gé/s	-	16 k	2 x USB	294137	37
DS 1102E	RIGOL	TFT Couleur	2 mV à 10 V	2 x 100 MHz	1 Gé/s	25 Gé/s	1 Mo	2 x USB, RS232	291542	36
BK2540B-GEN	BK	TFT Couleur	2 mV à 5 V	2 x 100 MHz	1 Gé/s	50 Gé/s	16 k	2 x USB, RS232, LAN	294128	38
BK2542B-GEN	BK	TFT Couleur	2 mV à 5 V	2 x 100 MHz	1 Gé/s	50 Gé/s	16 k	2 x USB, RS232, LAN	294127	38
WaveJet 312A	LECROY	TFT Couleur 7,5 p	2 mV à 10 V	2 x 100 MHz	1 Gé/s	100 Gé/s	500 k	USB	291897	42
DS1102D	RIGOL	TFT Couleur	2 mV à 10 V	2 x 100 MHz + 16 voies log	1 Gé/s	25 Gé/s	1 M	2 x USB, RS232	291411	51
TDS 2012C	TEKTRONIX	TFT Couleur	2 mV à 5 V	2 x 100 MHz	2 Gé/s	-	2 x 2,5 k	2 x USB	291564	37
DSOX2012A	AGILENT	TFT Couleur 8,5 p	2 mV à 5 V	2 x 100 MHz	2 Gé/s	-	100 k	3 x USB	291666	41
MSEX2012A	AGILENT	TFT Couleur 8,5 p	2 mV à 5 V	2 x 100 MHz + 8 voies log	2 Gé/s	-	100 k	3 x USB	294067	51
DS1102CA	RIGOL	TFT Couleur	2 mV à 10 V	2 x 100 MHz	2 Gé/s	50 Gé/s	2 x 5 k	2 x USB, RS232	291543	38
HMO1022	HAMEG	TFT VGA 6,5 p	1 mV à 10 V	2 x 100 MHz	2 Gé/s	-	2 M	3 x USB	294052	40
DSO7012B	AGILENT	TFT Couleur 12,1 p	2 mV à 5 V	2 x 100 MHz	2 Gé/s	400 Gé/s	8 M	3 x USB, LAN, XGA	291137	43
DSOX3012A	AGILENT	TFT Couleur 8,5 p	1 mV à 5 V	2 x 100 MHz	4 Gé/s	-	2 M	3 x USB	291739	41
MSEX3012A	AGILENT	TFT Couleur 8,5 p	1 mV à 5 V	2 x 100 MHz + 16 voies log	4 Gé/s	-	2 M	3 x USB	294060	51
DS4012	RIGOL	TFT 9 p WVGA	1 mV à 5 V	2 x 100 MHz	4 Gé/s	-	140 M	3 x USB, LAN, VGA	294080	42
OX6152E-C	METRIX	LCD Couleur tactile	2,5 mV à 100 V	2 x 150 MHz	1 Gé/s	50 Gé/s	2 x 2,5 k	RS232, Ethernet	291503	39
OX6152E-CSD	METRIX	LCD Couleur tactile	2,5 mV à 100 V	2 x 150 MHz	1 Gé/s	50 Gé/s	2 x 2,5 k	RS232, Ethernet, SD	291507	39
DSO1152B	AGILENT	TFT Couleur	2 mV à 10 V	2 x 150 MHz	1 Gé/s	-	16 k	2 x USB	294138	37
HMO1522	HAMEG	TFT VGA 6,5 p	1 mV à 10 V	2 x 150 MHz	2 Gé/s	-	2 M	3 x USB	294054	40
OX6202E-C	METRIX	LCD Couleur tactile	2,5 mV à 100 V	2 x 200 MHz	1 Gé/s	50 Gé/s	2 x 2,5 k	RS232, Ethernet	291504	39
OX6202E-CSD	METRIX	LCD Couleur tactile	2,5 mV à 100 V	2 x 200 MHz	1 Gé/s	50 Gé/s	2 x 2,5 k	RS232, Ethernet, SD	291508	39
WaveJet 322A	LECROY	TFT Couleur 7,5 p	2 mV à 10 V	2 x 200 MHz	1 Gé/s	100 Gé/s	500 k	USB	291899	42
TDS 2022C	TEKTRONIX	TFT Couleur	2 mV à 5 V	2 x 200 MHz	2 Gé/s	-	2 x 2,5 k	2 x USB	291568	37
DS1202CA	RIGOL	TFT Couleur	2 mV à 10 V	2 x 200 MHz	2 Gé/s	50 Gé/s	2 x 5 k	2 x USB, RS232	291546	38
DSOX2022A	AGILENT	TFT Couleur 8,5 p	2 mV à 5 V	2 x 200 MHz	2 Gé/s	-	100 k	3 x USB	291566	41
MSEX2022A	AGILENT	TFT Couleur 8,5 p	2 mV à 5 V	2 x 200 MHz + 8 voies log	2 Gé/s	-	100 k	3 x USB	294069	51
HMO2022	HAMEG	TFT VGA 6,5 p	1 mV à 10 V	2 x 200 MHz	2 Gé/s	-	2 M	3 x USB	294056	40
DS4022	RIGOL	TFT 9 p WVGA	1 mV à 5 V	2 x 200 MHz	4 Gé/s	-	140 M	3 x USB, LAN, VGA	294082	42
DS1302CA	RIGOL	TFT Couleur	2 mV à 10 V	2 x 300 MHz	2 Gé/s	50 Gé/s	2 x 5 k	2 x USB, RS232	291556	38
WaveJet 332A	LECROY	TFT Couleur 7,5 p	2 mV à 10 V	2 x 350 MHz	2 Gé/s	100 Gé/s	500 k	USB	291907	42
DSOX3032A	AGILENT	TFT Couleur 8,5 p	1 mV à 5 V	2 x 350 MHz	4 Gé/s	-	2 M	3 x USB	291781	41
MSEX3032A	AGILENT	TFT Couleur 8,5 p	1 mV à 5 V	2 x 350 MHz + 16 voies log	4 Gé/s	-	2 M	3 x USB	294061	51
HMO3522	HAMEG	TFT VGA 6,5 p	1 mV à 5 V	2 x 350 MHz	4 Gé/s	50 Gé/s	2 x 2 M	2 x USB, RS232, DVI-D	291557	40
DSO7032B	AGILENT	TFT Couleur 12,1 p	2 mV à 5 V	2 x 350 MHz	2 Gé/s	400 Gé/s	8 M	3 x USB, LAN, XGA	291159	43
DS4032	RIGOL	TFT 9 p WVGA	1 mV à 5 V	2 x 350 MHz	4 Gé/s	-	140 M	3 x USB, LAN, VGA	294084	42
WaveJet 352A	LECROY	TFT Couleur 7,5 p	2 mV à 10 V	2 x 500 MHz	2 Gé/s	100 Gé/s	500 k	USB	291909	42
DSOX3052A	AGILENT	TFT Couleur 8,5 p	1 mV à 5 V	2 x 500 MHz	4 Gé/s	-	2 M	3 x USB	291807	41
MSEX3052A	AGILENT	TFT Couleur 8,5 p	1 mV à 5 V	2 x 500 MHz + 16 voies log	4 Gé/s	-	2 M	3 x USB	294063	51
DSO7052B	AGILENT	TFT Couleur 12,1 p	2 mV à 5 V	2 x 500 MHz	4 Gé/s	400 Gé/s	8 M	3 x USB, LAN, XGA	291192	43
DS4052	RIGOL	TFT 9 p WVGA	1 mV à 5 V	2 x 500 MHz	4 Gé/s	-	140 M	3 x USB, LAN, VGA	294086	42
DS6062	RIGOL	TFT Couleur 10,1 p	2 mV à 5 V	2 x 600 MHz	5 Gé/s	100 Gé/s	140 M	3 x USB, LAN, WVGA	291916	43
DS6102	RIGOL	TFT Couleur 10,1 p	2 mV à 5 V	2 x 1 GHz	5 Gé/s	100 Gé/s	140 M	3 x USB, LAN, WVGA	291918	43



Oscilloscopes numériques



Modèle
Constructeur
Écran

Sensibilité
d'entrée /div
Nombre de voies
et bande
passante

Échantillonnage
monocoup
Échantillonnage
ETS
Mémoire
Interface

Référence
Page

Les oscilloscopes de laboratoire 4 voies

DSOX2004A	AGILENT	TFT Couleur 8,5 p	2 mV à 5 V	4 x 70 MHz	2 Gés/s	-	100 k	3 x USB	291445	41
M5OX2004A	AGILENT	TFT Couleur 8,5 p	2 mV à 5 V	4 x 70 MHz + 8 voies log	2 Gés/s	-	100 k	3 x USB	294066	51
HMO0724	HAMEG	TFT VGA 6,5 p	1 mV à 10 V	4 x 70 MHz	2 Gés/s	-	2 M	3 x USB	294051	40
DS1074B	RIGOL	TFT Couleur	2 mV à 10 V	4 x 70 MHz	2 Gés/s	50 Gés/s	8 k	2 x USB, Ethernet, LXI, Pictbridge	294074	38
WaveJet 314A	LECROY	TFT Couleur 7,5 p	2 mV à 10 V	4 x 100 MHz	1 Gés/s	100 Gés/s	500 k	USB	291898	42
DSOX2014A	AGILENT	TFT Couleur 8,5 p	2 mV à 5 V	4 x 100 MHz	2 Gés/s	-	100 k	3 x USB	291466	41
M5OX2014A	AGILENT	TFT Couleur 8,5 p	2 mV à 5 V	4 x 100 MHz + 8 voies log	2 Gés/s	-	100 k	3 x USB	294068	51
DS1104B	RIGOL	TFT Couleur	2 mV à 10 V	4 x 100 MHz	2 Gés/s	50 Gés/s	4 x 4 k	2 x USB, LAN, LXI	291550	38
DSO7014B	AGILENT	TFT Couleur. 12,1 p	2 mV à 5 V	4 x 100 MHz	2 Gés/s	400 Gés/s	8 M	3 x USB, LAN, XGA	291142	43
DSOX3014A	AGILENT	TFT Couleur 8,5 p	1 mV à 5 V	4 x 100 MHz	4 Gés/s	-	2 M	3 x USB	291747	41
M5OX3014A	AGILENT	TFT Couleur 8,5 p	1 mV à 5 V	4 x 100 MHz + 16 voies log	4 Gés/s	-	2 M	3 x USB	291960	51
HMO1024	HAMEG	TFT VGA 6,5 p	1 mV à 10 V	4 x 100 MHz	2 Gés/s	-	2 M	3 x USB	294053	40
DS4014	RIGOL	TFT 9 p WVGA	1 mV à 5 V	4 x 100 MHz	4 Gés/s	-	140 M	3 x USB, LAN, VGA	294081	42
MTX3354E-C	METRIX	LCD Couleur Mode SPO	2,5 mV à 100 V	4 x 150 MHz	200 Mé/s	100 Gés/s	50 k	RS232, Centronics, USB, Ethernet	291492	37
MTX3354E-CK	METRIX	LCD Couleur Mode SPO	2,5 mV à 100 V	4 x 150 MHz	200 Mé/s	100 Gés/s	50 k	RS232, Centronics, USB, Ethernet	291493	37
HMO1524	HAMEG	TFT VGA 6,5 p	1 mV à 10 V	4 x 150 MHz	2 Gés/s	-	2 M	3 x USB	294055	40
WaveJet 324A	LECROY	TFT Couleur 7,5 p	2 mV à 10 V	4 x 200 MHz	2 Gés/s	100 Gés/s	500 k	USB	291906	42
DSOX2024A	AGILENT	TFT Couleur 8,5 p	2 mV à 5 V	4 x 200 MHz	2 Gés/s	-	100 k	3 x USB	291606	41
M5OX2024A	AGILENT	TFT Couleur 8,5 p	2 mV à 5 V	4 x 200 MHz + 8 voies log	2 Gés/s	-	100 k	3 x USB	294070	51
DS1204B	RIGOL	TFT Couleur	2 mV à 10 V	4 x 200 MHz	2 Gés/s	50 Gés/s	4 x 4 k	2 x USB, LAN, LXI	291553	38
DSOX3024A	AGILENT	TFT Couleur 8,5 p	1 mV à 5 V	4 x 200 MHz	4 Gés/s	-	2 M	3 x USB	291748	41
M5OX3024A	AGILENT	TFT Couleur 8,5 p	1 mV à 5 V	4 x 200 MHz + 16 voies log	4 Gés/s	-	2 M	3 x USB	291697	51
HMO2024	HAMEG	TFT VGA 6,5 p	1 mV à 10 V	4 x 200 MHz	2 Gés/s	-	2 M	3 x USB	294057	40
DS4024	RIGOL	TFT 9 p WVGA	1 mV à 5 V	4 x 200 MHz	4 Gés/s	-	140 M	3 x USB, LAN, VGA	294083	42
HMO2524	HAMEG	TFT VGA 6,5 p	1 mV à 5 V	4 x 250 MHz	2,5 Gés/s	25 Gés/s	4 M	2 x USB, RS232, DVI-D	291903	40
WaveJet 334A	LECROY	TFT Couleur 7,5 p	2 mV à 10 V	4 x 350 MHz	2 Gés/s	100 Gés/s	500 k	USB	291908	42
DSO7034B	AGILENT	TFT Couleur. 12,1 p	2 mV à 5 V	4 x 350 MHz	2 Gés/s	400 Gés/s	8 M	3 x USB, LAN, XGA	291160	43
DSOX3034A	AGILENT	TFT Couleur 8,5 p	1 mV à 5 V	4 x 350 MHz	4 Gés/s	-	2 M	3 x USB	291785	41
M5OX3034A	AGILENT	TFT Couleur 8,5 p	1 mV à 5 V	4 x 350 MHz + 16 voies log	4 Gés/s	-	2 M	3 x USB	294062	51
HMO3524	HAMEG	TFT Couleur VGA	1 mV à 5 V	4 x 350 MHz	4 Gés/s	50 Gés/s	4 x 2 M	2 x USB, RS232, DVI-D	291558	40
DS4034	RIGOL	TFT 9 p WVGA	1 mV à 5 V	4 x 350 MHz	4 Gés/s	-	140 M	3 x USB, LAN, VGA	294085	42
WaveJet 354A	LECROY	TFT Couleur 7,5 p	2 mV à 10 V	4 x 500 MHz	2 Gés/s	100 Gés/s	500 k	USB	291913	42
DSOX3054A	AGILENT	TFT Couleur 8,5 p	1 mV à 5 V	4 x 500 MHz	4 Gés/s	-	2 M	3 x USB	291830	41
M5OX3054A	AGILENT	TFT Couleur 8,5 p	1 mV à 5 V	4 x 500 MHz + 16 voies log	4 Gés/s	-	2 M	3 x USB	294064	51
DSO7054B	AGILENT	TFT Couleur 12,1 p	2 mV à 5 V	4 x 500 MHz	4 Gés/s	400 Gés/s	8 M	3 x USB, LAN, XGA	291243	43
DS4054	RIGOL	TFT 9 p WVGA	1 mV à 5 V	4 x 500 MHz	4 Gés/s	-	140 M	3 x USB, LAN, VGA	294087	42
DS56064	RIGOL	TFT Couleur 10,1 p	2 mV à 5 V	4 x 600 MHz	5 Gés/s	100 Gés/s	140 M	3 x USB, LAN, WVGA	291917	43
DSO7104B	AGILENT	TFT Couleur. 12,1 p	2 mV à 5 V	4 x 1 GHz	4 Gés/s	400 Gés/s	8 M	3 x USB, LAN, XGA	291244	43
DS56104	RIGOL	TFT Couleur 10,1 p	2 mV à 5 V	4 x 1 GHz	5 Gés/s	100 Gés/s	140 M	3 x USB, LAN, WVGA	291910	43

Les oscilloscopes de terrain

Fluke 123	FLUKE	LCD Monochrome	5 mV à 500 V	2 x 20 MHz	25 Mé/s	-	2 x 512	RS232	291582	44
U1602B	AGILENT	LCD Couleur	5 mV à 100 V	2 x 20 MHz	200 Mé/s	2,5 Gés/s	2 x 125 k	USB	291602	44
OX5022C	METRIX	LCD Couleur 3,5 p	5 mV à 200 V	2 x 20 MHz	50 Mé/s	2 Gés/s	2 x 2500	USB	294022	45
OX5022CK	METRIX	LCD Couleur 3,5 p	5 mV à 200 V	2 x 20 MHz	50 Mé/s	2 Gés/s	2 x 2500	USB	294023	45
OX5042C	METRIX	LCD Couleur 3,5 p	5 mV à 200 V	2 x 40 MHz	50 Mé/s	2 Gés/s	2 x 2500	USB	294024	45
OX5042CK	METRIX	LCD Couleur 3,5 p	5 mV à 200 V	2 x 40 MHz	50 Mé/s	2 Gés/s	2 x 2500	USB	294025	45
Fluke 124	FLUKE	LCD Monochrome	5 mV à 500 V	2 x 40 MHz	25 Mé/s	-	2 x 512	RS232	291583	44
Fluke 125	FLUKE	LCD Monochrome	5 mV à 500 V	2 x 40 MHz. Test bus	25 Mé/s	-	2 x 512	RS232	291584	44
U1604B	AGILENT	LCD Couleur	5 mV à 100 V	2 x 40 MHz	200 Mé/s	2,5 Gés/s	2 x 125 k	USB	291603	44
OX7042-MSD	METRIX	LCD Monochrome	2,5 mV à 200 V	2 x 40 MHz / Entrées flottantes	2,5 Gés/s	100 Gés/s	2 x 2500	USB, RS232, LAN, SD	291594	47
OX7042-CSD	METRIX	LCD Couleur	2,5 mV à 200 V	2 x 40 MHz / Entrées flottantes	2,5 Gés/s	100 Gés/s	2 x 2500	USB, RS232, LAN, SD	291593	47
Fluke 190-062	FLUKE	LCD Couleur	2 mV à 100 V	2 x 60 MHz / Entrées flottantes	625 Mé/s	-	2 x 10 k	USB	294040	46
OX7062-CSD	METRIX	LCD Couleur	2,5 mV à 200 V	2 x 60 MHz / Entrées flottantes	2,5 Gés/s	100 Gés/s	2 x 2500	USB, RS232, LAN, SD	291500	47
U1610A	AGILENT	TFT Couleur 5,7 p	2 mV à 50 V	2 x 100 MHz / Entrées flottantes	1 Gés/s	-	120 k	USB	291971	45
Fluke 190-102	FLUKE	LCD Couleur	2 mV à 100 V	2 x 100 MHz / Entrées flottantes	1,25 Gés/s	-	2 x 10 k	USB	294041	46
OX7102-CSD	METRIX	LCD Couleur	2,5 mV à 200 V	2 x 100 MHz / Entrées flottantes	2,5 Gés/s	100 Gés/s	2 x 2500	USB, RS232, LAN, SD	291496	47
U1620A	AGILENT	TFT Couleur 5,7 p	2 mV à 50 V	2 x 200 MHz / Entrées flottantes	2 Gés/s	-	2 M	USB	291972	45
Fluke 190-202	FLUKE	LCD Couleur	2 mV à 100 V	2 x 200 MHz / Entrées flottantes	2,5 Gés/s	-	2 x 10 k	USB	294042	46
OX7202-CSD	METRIX	LCD Couleur	2,5 mV à 200 V	2 x 200 MHz / Entrées flottantes	2,5 Gés/s	100 Gés/s	2 x 2500	USB, RS232, LAN, SD	291252	47
OX7104-CDSK	METRIX	LCD Couleur	2,5 mV à 200 V	4 x 100 MHz / Entrées flottantes	2,5 Gés/s	100 Gés/s	4 x 2500	USB, RS232, LAN, SD	291598	47
Fluke 190-104	FLUKE	LCD Couleur	2 mV à 100 V	4 x 100 MHz / Entrées flottantes	1,25 Gés/s	-	4 x 10 k	USB	294043	46
OX7204-CSD	METRIX	LCD Couleur	2,5 mV à 200 V	4 x 200 MHz / Entrées flottantes	2,5 Gés/s	100 Gés/s	4 x 2500	USB, RS232, LAN, SD	291253	47
Fluke 190-204	FLUKE	LCD Couleur	2 mV à 100 V	4 x 200 MHz / Entrées flottantes	2,5 Gés/s	-	4 x 10 k	USB	294044	46

Les oscilloscopes modulaires

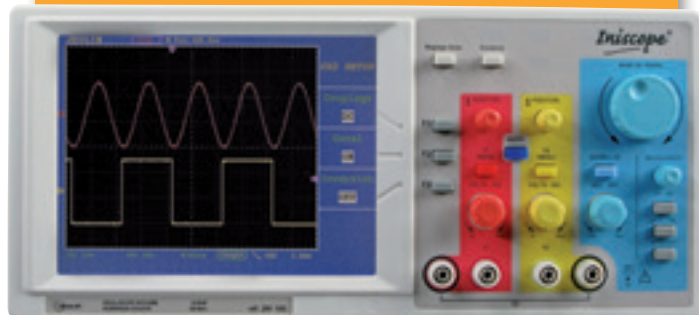
MTX71	METRIX	-	20 mV à 100 V	2 x 5 MHz / Entrées flottantes	50 Mé/s	20 Gés/s	2 x 50 k	USB	294071	48
P2105	PICOSCOPE	-	100 mV à 20 V	1 x 25 MHz	100 Mé/s	2 Gés/s	24 k	USB	291980	48
P2205	PICOSCOPE	-	50 mV à 20 V	2 x 25 MHz	200 Mé/s	4 Gés/s	16 k	USB	291981	48
MTX162UE	METRIX	-	5 mV à 100 V	2 x 60 MHz	50 Mé/s	20 Gés/s	50 k	USB, LAN	291256	48
MTX162UEW	METRIX	-	5 mV à 100 V	2 x 60 MHz	50 Mé/s	20 Gés/s	50 k	USB, LAN, WIFI	291257	48
DS-10002	ACUTE	-	2 mV à 10 V	2 x 100 MHz	100 Mé/s	2,5 Gés/s	64 k	USB	291037	48
U2701A	AGILENT	-	2 mV à 5 V	2 x 100 MHz	1 Gés/s	-	64 M	USB	291254	49
MTX1052-PC	METRIX	-	2,5 mV à 100 V	2 x 150 MHz	200 Mé/s	100 Gés/s	50 k	USB, LAN	291604	49
U2702A	AGILENT	-	2 mV à 5 V	2 x 200 MHz	1 Gés/s	-	64 M	USB	291255	49
MTX1054-PC	METRIX	-	2,5 mV à 100 V	4 x 150 MHz	200 Mé/s	100 Gés/s	50 k	USB, LAN	291605	49

Électronique

Oscilloscopes numériques

Oscilloscope didactique numérique INISCOPE - INISCOPE VGA

- Face avant en français didactisée. Port VGA en option
- Bornes d'entrée en 4 mm banane de sécurité



Caractéristiques

2 voies. Bande passante 25 MHz, 100 Mé/s, mémoire de 2 x 6 k
Autoset et curseurs de mesures verrouillables par le professeur
Écran LCD couleur 7,8 p. Port USB. Batterie en option
Profondeur réduite de 103 mm, masse 1 kg. CEI1010 Cat II 300 V

INISCOPE - Réf 291 105 14 550,00 € HT
INISCOPE VGA - Réf 291 965 00 • **Nouveau** 595,00 € HT

Accessoires

Kit batterie pour Iniscope - Réf 184 061 04 85,00 € HT

Oscilloscope numérique 2 x 25 MHz XDO 2025

- Menu et logiciel de communication en français

Multimetrix®



Caractéristiques

Écran TFT couleur 5,7 p. Échantillonnage 500 Mé/s, 10 Gé/s ETS
Mémoire 16 k. Sensibilité de 2 mV à 10 V/div. Mode FFT et XY
Fonctions mathématiques +, -, x, 2 ports USB. CEI1010

XDO 2025 - Réf 291 890 03 420,00 € HT

Oscilloscope numérique 2 x 40 MHz XDO 2040

- Écran couleur 7 p.
Échantillonnage 1 Gé/s et 25 Gé/s ETS

Multimetrix®



Caractéristiques

Sensibilité : 2 mV à 10 V/div. Mémoire 2 M. Mode FFT
32 mesures automatiques. Fonctions mathématiques
1 port USB, livré avec logiciel en français et cordon USB

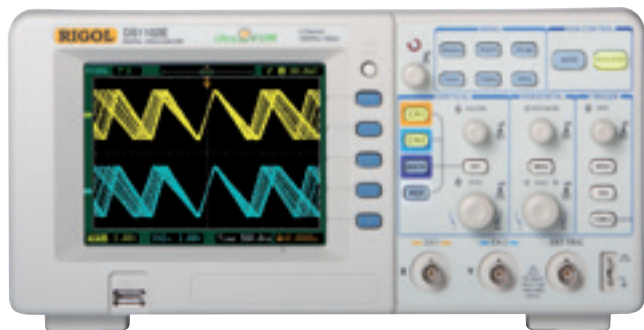
XDO 2040 - Réf 291 408 02 550,00 € HT

Oscilloscopes numériques 50 - 100 MHz

DS1052E - DS1102E

RIGOL
Beyond Measure

- Écran couleur TFT
- Encombrement réduit
- Sortie imprimante Pictbridge
- Vitesse d'échantillonnage monocoup 1 Gé/s
- Mémoire 1 Mo



Caractéristiques

DS1052E : 50 MHz. Éch. ETS 10 Gé/s
DS1102E : 100 MHz. Éch ETS. 25 Gé/s
Entrée de 2 mV à 10 V/div. Fonctions math : +, -, x, /, FFT
20 mesures automatiques, curseurs, filtres numériques
Interfaces : 2 ports USB, RS232

DS1052E - Réf 291 555 06 387,00 € HT
DS1102E - Réf 291 542 03 487,00 € HT

Oscilloscopes numériques 50 / 100 MHz

Sefram 5352DC - 5372DC - 53102DC

- Écran LCD TFT couleur. 2 ports USB
- 4 k mémoire par voie. Autoset débrayable

• **Nouveau**



Caractéristiques

2 voies avec 2 mV à 5 V/div. Base de temps 1 ns à 10 s/div
Vitesse d'échantillonnage : 250 Mé/s ou 25 Gé/s en mode ETS
19 mesures automatiques et fonction FFT. Sauvegarde 15 setups
Livré avec logiciel. IEC1010 Cat II 300 V

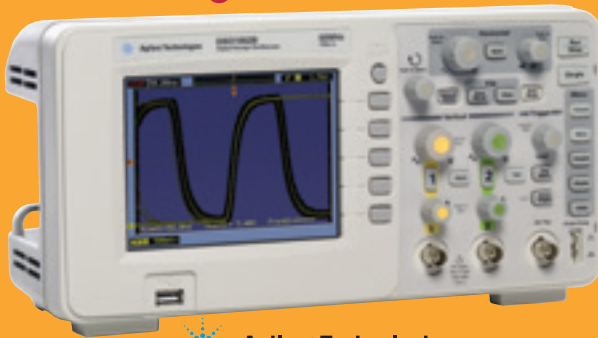
Sefram 5352DC 50 MHz - Réf 291 951 00 420,00 € HT
Sefram 5372DC 70 MHz - Réf 291 983 00 480,00 € HT
Sefram 53102DC 100 MHz - Réf 291 998 00 590,00 € HT

Oscilloscopes numériques 50/150 MHz

Agilent 2 voies DSO1000 série B

- Profondeur mémoire 16 000 points
- Vitesse d'échantillonnage mococoup 1 Gé/s

Nouveau



Agilent Technologies

Caractéristiques

Sensibilité d'entrée 2 mV à 10 V/div
Menus d'écrans escamotables pour agrandir la vue du signal
Analyse FFT. 2 ports USB. Mode gabarit et zoom double écran

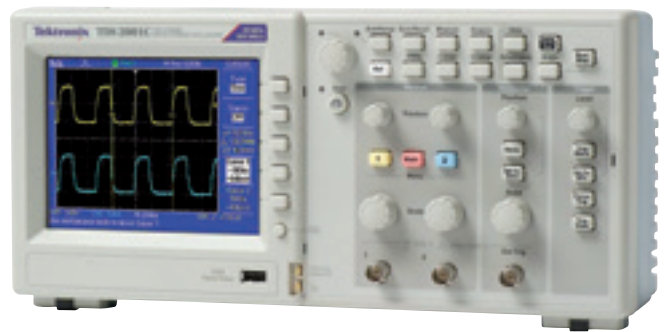
DSO1052B - 2 x 50 MHz - Réf 294 135 00	590,00 € HT
DSO1072B - 2 x 70 MHz - Réf 294 136 00	739,00 € HT
DSO1102B - 2 x 100 MHz - Réf 294 137 00	888,00 € HT
DSO1152B - 2 x 150 MHz - Réf 294 138 00	1187,00 € HT

Oscilloscopes numériques 50 / 200 MHz

Tektronix 2 voies TDS 2000 série C

- Bande passante selon modèle de 50, 70, 100 ou 200 MHz
- De 500 Mé/s à 2 Gé/s par voie. Garantie Tektronix "à vie"

Tektronix



Caractéristiques

Écran couleur TFT 5,7 p avec interface utilisateur en français
De 2 mV à 5 V/div. Mémoire : 2 x 2,5 k. 16 mesures auto et FFT
2 ports USB. Livré avec logiciels SignalExpress et OpenChoice

TDS 2001C (2x50 MHz) - Réf 291 376 02	784,00 € HT
TDS 2002C (2x70 MHz) - Réf 291 562 02	950,00 € HT
TDS 2012C (2x100 MHz) - Réf 291 564 01	1145,00 € HT
TDS 2022C (2x200 MHz) - Réf 291 568 01	1624,00 € HT

Oscilloscopes numériques 60 à 150 MHz

MTX3252 - MTX3354

- Écran couleur 5,7" à technologie SPO. Interface Éthernet
- Ergonomie à écran orientable et interface homme / machine
- Environnement Windows-Like. Sorties RS232, USB, Centronics
- Modèles à 2 ou 4 voies avec ou sans mode différentiel
- MTX3252BE-C : 2 voies 60 MHz. Éthernet
- MTX3252BED : 2 voies 60 MHz. Éthernet. Mode différentiel
- MTX3352BE-C : 2 voies 100 MHz. Éthernet
- MTX3352BED : 2 voies 100 MHz. Éthernet. Mode différentiel
- MTX3354E-C : 4 voies 150 MHz. Éthernet
- MTX3354E-CK : 4 voies 150 MHz. Éthernet. Log. SX-Metro / P

Caractéristiques

Échantillonnage : 200 Mé/s monocoup, 100 Gé/s ETS. 20 x 50 k mémoire
Analyseur d'harmoniques jusqu'au rang 31
19 mesures automatiques
Déclenchement sur largeur d'impulsion, comptage d'événements
Sensibilité : 2,5 mV à 100 V/div. BDT de 1 ns à 200 s/div. Winzoom
Affichage : glitch, enveloppe, moyennage, XY

MTX3252BE-C - Réf 291 498 05	1677,00 € HT
MTX3252BED - Réf 291 497 05	2029,00 € HT
MTX3352BE-C - Réf 291 495 03	2075,00 € HT
MTX3352BED - Réf 291 494 03	2541,00 € HT
MTX3354E-C - Réf 291 492 03	2479,00 € HT
MTX3354E-CK - Réf 291 493 03	2734,00 € HT

Garantie
3 ans

metrix



Oscilloscopes numériques 2 x 70 / 300 MHz

Série DS1000A

•Nouveau

- Écran couleur
- Échantillonnage : 2 Gés/s monocoup, 50 Gés/s en mode ETS
- Déclenchements complexes, base de temps retardée, 2 x USB

RIGOL
Beyond Measure



Caractéristiques

Sensibilité d'entrée de 2 mV à 10V/div. Mémoire 10 kpoints
20 mesures automatiques. Fonctions mathématiques et FFT
Rafraîchissement écran : 2000 courbes/s. Sauvegarde 10 courbes

DS1072CA 70 MHz - Réf 294 072 00	582,00 € HT
DS1102CA 100 MHz - Réf 291 543 03	662,00 € HT
DS1202CA 200 MHz - Réf 291 546 03	970,00 € HT
DS1302CA 300 MHz - Réf 291 556 03	1400,00 € HT

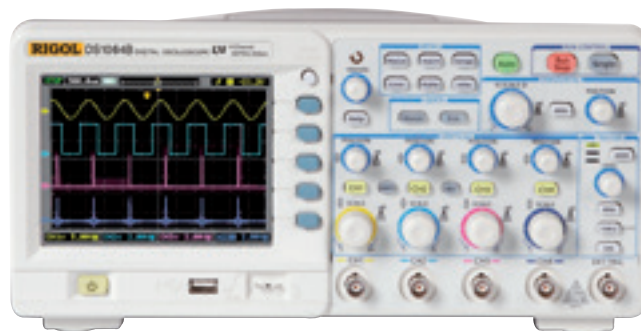
Oscilloscopes numériques 4 x 60 / 200 MHz

DS1074B - DS1104B - DS1204B

- 2 ports USB, Ethernet, LXI et Pictbridge
- Écran couleur QVGA 64K TFT

RIGOL
Beyond Measure

•Nouveau



Caractéristiques

Échantillonnage monocoup : 2 Gés/s. 50 Gés/s en mode ETS
Sensibilité d'entrée : de 2 mV à 10 V/div. Mémoire 8 k
20 mesures automatiques et curseurs de mesures. Mode FFT
Filtres numériques. Mode gabarit et enregistreur 1000 courbes

DS1074B 70 MHz - Réf 294 074 00	861,00 € HT
DS1104B 100 MHz - Réf 291 550 03	970,00 € HT
DS1204B 200 MHz - Réf 291 553 03	1163,00 € HT

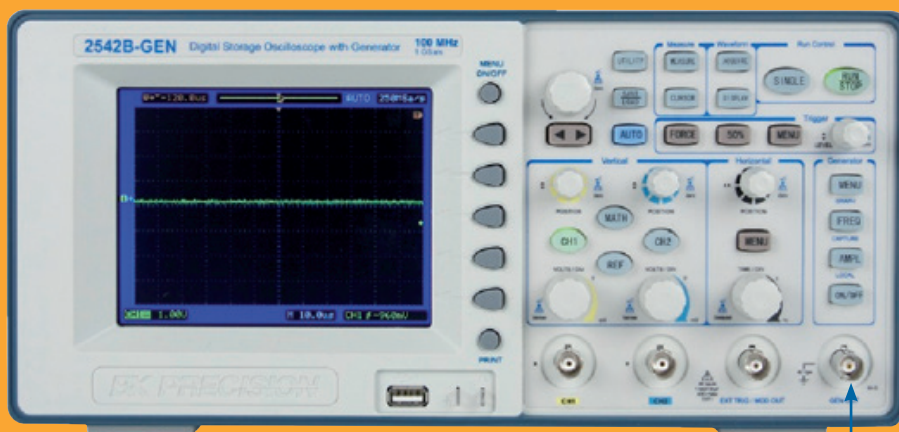
Oscilloscopes numériques 2 x 100 MHz

BK2540B GEN - BK2542B GEN

•Nouveau

- Générateur arbitraire intégré
- Autoset
- Mode FFT, fonctions mathématiques
- Fonction gabarit
- 27 mesures mathématiques
- Compteur 5 digits intégré
- Interface LAN, RS232 et 2 ports USB en standard
- 30 formes d'ondes pré-définies en mode arbitraire
- Capture de courbe et transfert en mémoire arbitraire
- Mode autocalibration

BK PRECISION
Precision Test Instruments



Caractéristiques

Vitesse d'échantillonnage 1 Gés/s et 50 Gés/s en mode ETS
Sensibilité de 2 mV à 5 V/div. Mémoire 16 k
Sauvegarde de 10 courbes et 10 configurations
Logiciel Comsoft inclus : pilotage, transfert vers Excel®
Générateur intégré 20 (BK2540B-GEN) ou 40 MHz (BK2542B-GEN)
Mémoire 8 kpts. Signaux : sinus, carré, impulsion, arbitraire
Amplitude 2 mV à 20 V jusqu'à 20 MHz, 6 V jusqu'à 40 MHz
Modulation FSK et PSK. Balayage en fréquence. Mode save
Livrés avec deux sondes, câble USB et logiciel Comtest
Sécurité IEC1010 Cat I 400 V. Garantie 2 ans

BK2540B-GEN - Réf 294 128 00	1270,00 € HT
BK2542B-GEN - Réf 294 127 00	1425,00 € HT

Oscilloscopes numériques 60 MHz - 150 MHz - 200 MHz

OX6062 - OX6152 - OX6202

- 4 nouveaux modèles SD supplémentaires : support de stockage amovible SD Card. Garantie constructeur "à vie"
- Trois outils en un : oscilloscope, multimètre enregistreur, analyseur FFT
- Vitesse d'échantillonnage : 1 G ϵ /s en monocoup et 50 G ϵ /s en ETS
- 2 voies de mesure 300 V Cat II et jusqu'à 4 courbes à l'écran
- Analyse FFT "temps réel" standard et fonctions de calcul sur les voies
- 2 multimètres numériques indépendants, TRMS, 8000 points, 200 kHz de bande passante
- 28 touches de commande directe, menus "Windows like" et écran tactile
- Interface Ethernet et RS232 de série
- Conversion sur 10 bits
- 19 mesures automatiques

metrix®



Fabrication française

Électronique

Modèles	OX6062E-M ou MSD	OX6062E-C ou CSD	OX6152E-C ou CSD	OX6202E-C ou CSD
Écran	Monochrome	Couleur	Couleur	Couleur
Bande passante	60 MHz	60 MHz	150 MHz	200 MHz
Base de temps	1 ns à 200 s	1 ns à 200 s	1 ns à 200 s	1 ns à 200 s
Courseurs mesur.	Oui	Oui	Oui	Oui
EN 61010	Cat II 300 V	Cat II 300 V	Cat II 300 V	Cat II 300 V
Mémoire	2 x 2,5 k	2 x 2,5 k	2 x 2,5 k	2 x 2,5 k
Nombre de voies	2	2	2	2
Sensibilité	2,5 mV à 100 V/div	2,5 mV à 100 V/div	2,5 mV à 100 V/div	2,5 mV à 100 V/div
Stock. interne	> 200 courbes	> 200 courbes	> 200 courbes	> 200 courbes

Version Standard - Garantie 3 ans

Référence	291 501 07	291 499 07	291 503 03	291 504 03
Prix	790,00 € HT	890,00 € HT	1099,00 € HT	1250,00 € HT

Version SD - Garantie à vie

Référence	291 506 06	291 505 06	291 507 02	291 508 03
Prix	890,00 € HT	990,00 € HT	1199,00 € HT	1350,00 € HT



Oscilloscopes ■ Numériques

Oscilloscopes numériques 2 ou 4 voies 70 à 200 MHz

Série HMO 0700, 1000, 1500 et 2000

- 2 Gés Temps réel, Convertisseurs flash A/D à faible bruit
- 2 MPts de mémoire, expansion Memory Zoom jusqu'à 50.000 : 1
- Testeur de composants, compteur fréquences 6 digits, mesures automatiques
- Éditeur de formules math., curseurs de ratio, analyse FFT
- Écran TFT VGA 16,5 cm (6,5") haute résolution, sortie DVI
- Modes de déclenchement : flanc, vidéo, impulsion, logique, retardé, événement
- Mode MSO avec 8 voies logiques et décodage de bus I2C, SPI, UART/RS-232, CAN/LIN suivant option (voir page 51)
- 3 x USB pour stockage, impression et contrôle à distance, en option : interface IEEE-488 (GPIB) ou Ethernet/USB



▲ HMO0724

Nouveau

HAMEG
Instruments

Caractéristiques

	70 MHz	100 MHz	150 MHz	200 MHz
Modèles 2 voies	HMO0722	HMO1022	HMO1522	HMO2022
Référence	294 050 00	294 052 00	294 054 00	294 056 00
Prix	1182,00 € HT	1337,00 € HT	1594,00 € HT	1800,00 € HT
Modèles 4 voies	HMO0724	HMO1024	HMO1524	HMO2024
Référence	294 051 00	294 053 00	294 055 00	294 057 00
Prix	1491,00 € HT	1749,00 € HT	2039,00 € HT	2245,00 € HT

Accessoires

HO730 Interface IEEE - Réf 294 058 00	276,00 € HT
HO740 Interface LAN/USB - Réf 294 059 00	227,00 € HT

Oscilloscopes numériques 250 / 350 MHz

HMO2524 - HMO3522 - HMO3524

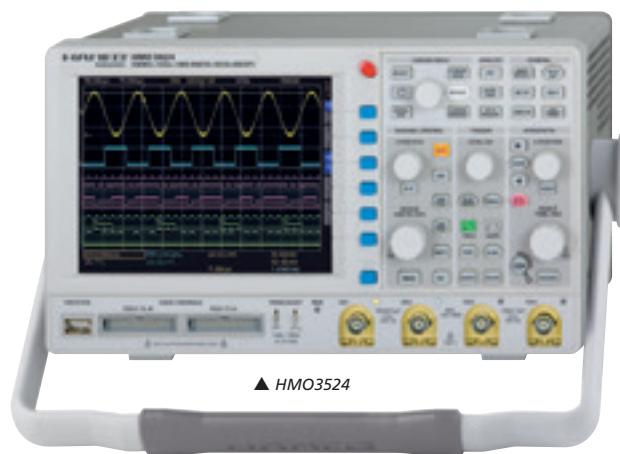
- Écran TFT VGA 6,5 p haute définition. Sortie DVI
- Mode Memory Zoom avec expansion jusqu'à 100 000 / 1
- Fréquencesmètre intégré 6 digits
- FFT pour analyse spectrale. Autose. Mesures automatiques
- Fonction de test "Bon ou Mauvais"
- Modes d'affichage : markers, VirtualScreen, Bus ou parallèle
- Ventilation silencieuse
- 3 ports USB pour stockage, impression, contrôle à distance
- Déclenchement I2C, SPI, UART, RS232 en option
- Sondes logiques : accessoires en option (voir page 51)

HAMEG
Instruments

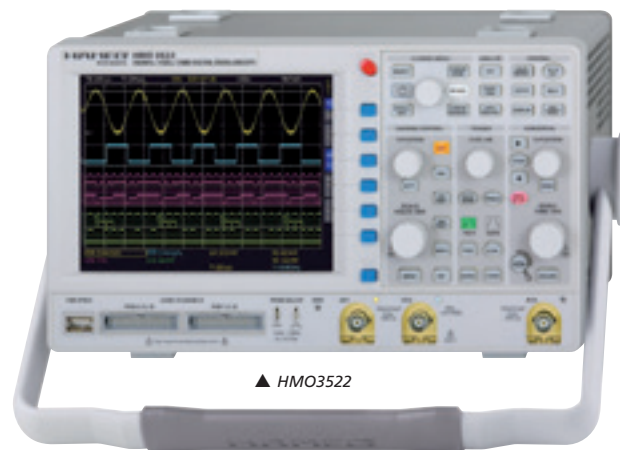
Caractéristiques

HMO2524 : 4 voies 250 MHz. Éch. monocoup 2,5 Gés ETS 25 Gés
HMO3522 : 2 voies 350 MHz. Éch. monocoup 4 Gés ETS 50 Gés
HMO3524 : 4 voies 350 MHz. Éch. monocoup 4 Gés ETS 50 Gés
Mémoire 2 M pour le HMO3522 ou 4 M pour les HMO2524 et HMO3524
Sensibilité de 1 mV à 5 V/div. Base de temps de 1 ns à 50 s/div
Déclenchement : front, vidéo, imp., logique, retardé, événement
Mesures avec curseurs : dV, dT, 1/dT, relatif, ratio, compteur...
Fonctions math. : +, -, /, x, INTG, DIFF, LOG, EXP, SQR...
Dimensions 285 x 175 x 220 mm. Masse 3,6 kg. EN61010 Cat I

HMO2524 - Réf 291 903 02	3399,00 € HT
HMO3522 - Réf 291 557 03	3193,00 € HT
HMO3524 - Réf 291 558 03	4017,00 € HT



▲ HMO3524



▲ HMO3522



Oscilloscopes numériques 2 ou 4 voies, de 70 à 500 MHz

Série DSOX2000 et DSOX3000

- Écran couleur 8,5 p haute résolution 800 x 480 WVGA. Interface utilisateur en français
- Oscilloscopes évolutifs avec des options intégrables (générateur, analyseur logique...) sans retour usine
- Possibilités d'augmenter la bande passante des oscilloscopes ultérieurement à l'achat (nous consulter)
- Vitesse d'échantillonnage monocoup de 2 Gé/s (Série DSOX2) ou 4 Gé/s (DSOX3)
- Profondeur mémoire de 100 k (Série DSOX2) ou 2 M (Série DSOX3). Sensibilité de 2 mV à 5 V/div avec résolution de 12 bits
- Rafraîchissement de 50 000 courbes/s pour la série DSOX2 à 1 000 000 courbes/s pour la série DSOX3
- Option analyseur logique 8 voies pour les DSOX2 ou 16 voies pour les DSOX3 (voir page 51)
- Générateur de fonctions intégré en option : 0,1 Hz à 20 MHz, sinus, carré, triangle, imp., rampe. Sortie 20 mV à 5 Vcc
- Nombreux décodages de bus en option : I2C, SPI, RS232, RS422, RS485, UART, CAN, LIN et I2S
- Communication sur 3 ports USB en standard, LAN/VGA et GPIB en option
- Livrés avec accessoires et logiciel. Dimensions / masse : 381 x 205 x 142 mm / 3,85 kg. Garantie 3 ans



 Agilent Technologies



Caractéristiques

Bande passante	70 MHz	100 MHz	200 MHz	350 MHz	500 MHz
Modèles 2 voies	DSOX2002A	DSOX2012A	DSOX2022A		
Référence	291 660 02	291 666 02	291 566 01		
Prix	981,00 € HT	1192,00 € HT	1695,00 € HT		
Modèles 4 voies	DSOX2004A	DSOX2014A	DSOX2024A		
Référence	291 445 01	291 466 01	291 606 01		
Prix	1496,00 € HT	1767,00 € HT	2087,00 € HT		
Modèles 2 voies		DSOX3012A		DSOX3032A	DSOX3052A
Référence		291 739 01		291 781 01	291 807 01
Prix		2242,00 € HT		5092,00 € HT	6384,00 € HT
Modèles 4 voies		DSOX3014A	DSOX3024A	DSOX3034A	DSOX3054A
Référence		291 747 01	291 748 01	291 785 01	291 830 01
Prix		2697,00 € HT	3240,00 € HT	6126,00 € HT	8332,00 € HT

Accessoires

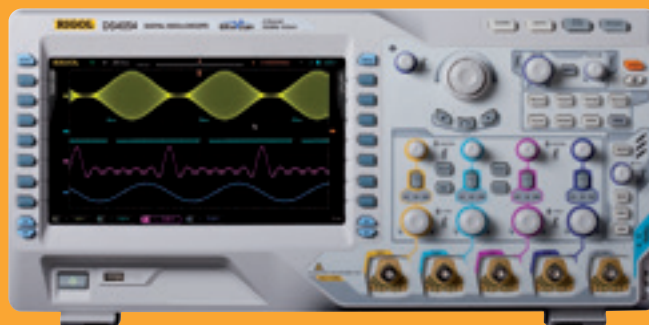
DSOX2WAVEGEN - Option générateur 20 MHz intégré pour DSOX2 - Réf 291 621 01	399,00 € HT
DSOXLAN - Module LAN/VGA pour DSOX - Réf 291 683 02	315,00 € HT
DSOX2MSO - Option analyseur logique 8 voies pour DSOX2 - Réf 291 684 01	558,00 € HT
DSOX3WAVEGEN - Option générateur 20 MHz intégré pour DSOX3 - Réf 291 891 01	570,00 € HT
DSOX3MSO - Option analyseur logique 16 voies pour DSOX3 - Réf 291 892 01	918,00 € HT
DSOX3AUDIO - Décodage de bus I2S pour DSOX3 - Réf 291 893 01	570,00 € HT
DSOX3EMBD - Décodage de bus IEC et SPI pour DSOX3 - Réf 291 894 01	570,00 € HT
DSOX3COMP - Décodage de bus RS232/422/485/UART pour DSOX3 - Réf 291 895 01	570,00 € HT
DSOX3AUTO - Décodage de bus CAN et LIN pour DSOX3 - Réf 291 896 01	570,00 € HT

Voir également page 51

Oscilloscopes numériques 2 ou 4 voies 100 à 500 MHz

Série DS4000

- Écran large TFT 9 p WVGA. Face avant avec commandes intuitives
 - Profondeur mémoire 140 M
 - Échantillonnage monocoup 4 Gés/s
 - Rafraîchissement écran jusqu'à 110 000 courbes/s
 - Faible bruit, sensibilité d'entrée de 1 mV à 1 V/div (50 Ω), 5 V/Div (1 MΩ)
 - Mesures automatiques avec statistiques
 - Fonctions mathématiques complexes.
- Décodage de bus en option : RS232/UART, I2C, SPI, CAN, Flexray
- Interfaces : 3 ports USB, LAN, VGA



Nouveau



Caractéristiques

Bande passante	100 MHz	200 MHz	350 MHz	500 MHz
----------------	---------	---------	---------	---------

Modèles 2 voies	DS4012	DS4022	DS4032	DS4052
Référence	294 080 00	294 082 00	294 084 00	294 086 00
Prix	1941,00 € HT	2574,00 € HT	3855,00 € HT	4650,00 € HT

Modèles 4 voies	DS4014	DS4024	DS4034	DS4054
Référence	294 081 00	294 083 00	294 085 00	294 087 00
Prix	2373,00 € HT	2871,00 € HT	4250,00 € HT	5822,00 € HT

Accessoires

DSI2C Décodage I2C - Réf 294 088 00	557,00 € HT
DSCAN Décodage CAN - Réf 294 089 00	557,00 € HT

Oscilloscopes numériques de 100 à 500 MHz, 2 ou 4 voies

LeCroy Série WaveJet

- Grand écran TFT couleur de 7,5 p
- Mémoire standard de 500 kpts
- 26 paramètres de mesures automatiques
- Traitement mathématique du signal et FFT
- Vitesse d'échantillonnage monocoup jusqu'à 2 Gés/s, 100 Gés/s ETS
- Port USB. Garantie 3 ans
- Dimensions / Masse : 190 x 285 x 102 mm / 3,2 kg



Caractéristiques

Bande passante	100 MHz	200 MHz	350 MHz	500 MHz
----------------	---------	---------	---------	---------

Échantillonnage	1 Gés/s	1 Gés/s	2 Gés/s	2 Gés/s
-----------------	---------	---------	---------	---------

Modèles 2 voies	WaveJet 312	WaveJet 322	WaveJet 332	WaveJet 352
Référence	291 897 01	291 899 01	291 907 01	291 909 01
Prix	2430,00 € HT	3200,00 € HT	3865,00 € HT	4965,00 € HT

Modèles 4 voies	WaveJet 314	WaveJet 324	WaveJet 334	WaveJet 354
Référence	291 898 01	291 906 01	291 908 01	291 913 01
Prix	2985,00 € HT	3310,00 € HT	4415,00 € HT	5515,00 € HT

Accessoires

WJAGPIB - Option GPIB - Réf 291 914 01	370,00 € HT
WJALAN - Option LAN - Réf 291 915 01	370,00 € HT

Oscilloscopes 600 MHz ou 1 GHz, 2 ou 4 voies

Rigol Série DS 6000

- Écran large 10,1 p WVGA (800x480) LED rétro-éclairé
- Vitesse d'échantillonnage monocoup de 5 Gés
- Rafraîchissement : 120 000 courbes/s
- Mémoire de 140 Mpts en standard
- Décodages de bus (option) : RS, UART, CAN, LIN, I2C, SPI, FlexRay
- Mode Replay sur 180 000 enregistrements
- Déclenchements complexes, mesures automatiques et fonctions statistiques
- Fonctions mathématiques, FFT et mode zoom Ultra Vision
- Communication : 2 ports USB, LAN, VGA en standard
- Dimensions / masse : 399 x 255 x 124 mm / 4 kg



Modèles	DS 6062	DS 6064	DS 6102	DS 6104
Bande passante	600 MHz	600 MHz	1 GHz	1 GHz
Nombre de voies	2	4	2	4
Référence	291 916 01	291 917 01	291 918 01	291 910 01
Prix	6291,00 € HT	8130,00 € HT	8235,00 € HT	9883,00 € HT

Oscilloscopes numériques 100 MHz / 1 GHz

Agilent DSO série 7000B

- Écran couleur LCD XGA de 12,1 p, haute résolution
- Mode d'acquisition jusqu'à 100 000 courbes par seconde
- Bande passante de 100 MHz à 1 GHz en 2 ou 4 voies
- Modèles évolutifs en version MSO sans retour usine
- Vitesse d'échantillonnage monocoup 2 Gés (DSO 701XB, 703XB) ou 4 Gés pour les autres modèles
- Technologie Méga Zoom 3. Mode haute résolution 12 bits
- Sensibilité : 2 mV à 5 V/div. Profondeur mémoire 8 M
- Déclenchements en option : CAN, LIN, I2C, SPI, FlexRay, I2.
- Interfaces en standard : 3 ports USB, LAN et XGA
- Base de temps de 50 s à 500 ps (DSO 7104B), 1 ns (DSO705XB) ou 2 ns (DSO 701XB, DSO 703XB)
- Dimensions 454 x 298 x 220 mm. Masse 5,9 kg.
- CEI1010 Cat II 100 V - Garantie 3 ans



Caractéristiques				
Bande passante	100 MHz	300 MHz	500 MHz	1 GHz
Modèles 2 voies	DSO7012B	DSO7032B	DSO7052B	
Référence	291 137 02	291 159 02	291 192 02	
Prix	4384,00 € HT	6121,00 € HT	7865,00 € HT	
Modèles 4 voies	DSO7014B	DSO7034B	DSO7054B	DSO7104B
Référence	291 142 02	291 160 02	291 243 02	291 244 02
Prix	5316,00 € HT	7667,00 € HT	10155,00 € HT	12343,00 € HT

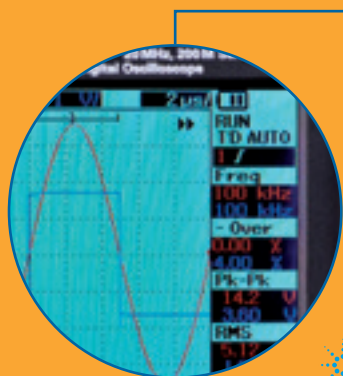


Oscilloscopes ■ De terrain

Oscilloscopes de terrain 2 x 20 / 40 MHz

U1602B - U1604B

- Fonction multimètre numérique RMS
- Fonction enregistreur de données en temps réel



Agilent Technologies



Caractéristiques

Grand écran couleur LCD : 11,4 cm
 Échantillonnage monocoup : 200 Mé/s, ETS 2,5 Gé/s
 Mémoire : 2 x 125 k. Zoom. Mesures automatiques. FFT (U1604B)
 Sensibilité : 5 mV à 100 V/div. BDT : 10 ou 20 ns à 50 s/div
 1 port USB. Livré avec logiciel. EN61010 Cat III 600 V

U1602B - 2 x 20 MHz - Réf 291 602 06	1210,00 € HT
U1604B - 2 x 40 MHz - Réf 291 603 03	1512,00 € HT

Oscilloscopes de terrain 2 x 20 / 40 MHz

Fluke 123 - 124 - 125

- Oscilloscope / multimètre / enregistreur et test bus (FLK125)
- Écran monochrome. Modes "Connect & view", capture transitoire



▲ OC4USB

▲ SCC120

Caractéristiques

Sensibilité : 5 mV à 500 V/div. BDT : 10 ou 20 ns à 1 min/div
 Éch. Monocoup : 25 Mé/s. Mémoire de 1 k. EN61010 Cat III 600 V

Fluke 123 - 2 x 20 MHz - Réf 291 582 03	1355,00 € HT
Fluke 124 - 2 x 40 MHz - Réf 291 583 03	1566,00 € HT
Fluke 125 - 2 x 40 MHz test bus - Réf 291 584 03	1775,00 € HT

Accessoires

SCC120 - Kit logiciel et mallette - Réf 291 585 03	426,00 € HT
OC4USB - Câble Oscilloscope / USB - Réf 291 586 03	146,00 € HT





Oscilloscopes de terrain 2 x 20 / 40 MHz

OX5022C - OX5042C

- 2 voies totalement isolées 600 V Cat III
- Écran LCD Couleur 3,5 p Technologie LED
- Aide embarquée interactive multilingue
- Mode multimètre, analyseur d'harmonique et oscilloscope
- Mode enregistrement
- Communication USB isolée avec protocole SCPI
- Pince de courant accessoire 20A AC/DC : référence HX0102
- Analyseur d'harmonique jusqu'au rang 31, mesures VRMS, THD
- IP54. Garantie 3 ans. Livrés avec batteries NiMH et chargeur
- Autonomie de 8h30 avec charge rapide en 3h

Nouveau

melex



Caractéristiques

Sensibilité de 5 mV à 200 V/Div
Vitesse d'échantillonnage 50 Mé/s, 2 Gé/s en mode ETS
Mémoire de 2500 points par voie avec résolution de 9 bits
Multimètre 2 voies 8000 points avec bargraph
Livraison modèle standard : accessoires, sacoche de transport
Livraison modèle K : en sup. câble USB, logiciel et driver
Dimensions / masse : 214 x 110 x 57 mm / 1,2 kg

OX5022C - Réf 294 022 00	1140,00 € HT
OX5022CK - Réf 294 023 00	1390,00 € HT
OX5042C - Réf 294 024 00	1340,00 € HT
OX5042CK - Réf 294 025 00	1590,00 € HT

Accessoires

HX0102 - Sonde 20 A AC/DC - Réf 294 026 00	233,00 € HT
--------------------------------------------	-------------

Oscilloscopes de terrain 2 x 100 / 200 MHz

U1610A - U1620A

 Agilent Technologies

- Écran large 5,7 p TFT couleur
- 3 modes de vision : intérieur, extérieur et nocturne
- Profondeur mémoire 2 M (U1620A) ou 120k (U1610A)
- Échantillonnage monocoup 2 Gé/s (U1620A) ou 1 Gé/s (U1610A)
- Bande passante 100 MHz (U1610A) ou 200 MHz (U1620A)
- 2 entrées totalement indépendantes (différentielles)
- EN61010 Cat III 600 V. IP41. Garantie 3 ans
- Communication PC pour acquisition de données
- Mode multimètre 10 000 points avec Ω , F, °C et Hz
- 2 ports USB, impression directe sur imprimante PCL

Nouveau

Caractéristiques

Sensibilité d'entrée : de 2 mV à 50 V/div. Résolution 8 bits
Base de temps : de 2 ou 5 ns à 50 s/div
Mode zoom, roll ou XY
Mesures automatiques ou par curseurs
Fonctions mathématiques et FFT
Mémoire interne : 10 configurations et 10 courbes
Gaine de protection intégrée
Batterie au Li-ion avec une autonomie de 3h
Livrés avec chargeur, batteries et cordon USB
Dimensions / masse : 183 x 270 x 65 mm / 2,5 kg

U1610A - Réf 291 971 00	2877,00 € HT
U1620A - Réf 291 972 00	3253,00 € HT





Oscilloscopes ■ De terrain

Oscilloscopes de terrain 2 ou 4 voies de 60 à 200 MHz

Scopemeter série II

- Entrées isolées flottantes et indépendantes jusqu'à 1000 V
- Enregistreur graphique "sans papier" Trensplot jusqu'à 22 jours
- Sensibilité d'entrée : 2 mV à 100 V/div. Mémoire de 10k par voie
- Mesures automatiques ou par curseurs. Analyse spectrale
- Capture automatique et réaffichage de 100 écrans
- Référence de formes d'ondes pour comparaison visuelle et test bon/mauvais
- Fonction multimètre TRMS 5000 points (modèles 2 voies), 1000 points (modèles 4 voies)
- Mesures de résistances, test diode et continuité
- 2 ports USB isolés. Kit de communication PC SCC290 en option
- Garantie 3 ans. IP51. EN61010 Cat III 1000 V , Cat IV 600 V
- Mémoire interne de 15 courbes
- Livrés avec batterie Li-ion et chargeur
- Autonomie de 4 à 7H. Temps de charge de 2H30 à 5H
- Dimensions / masse : 265 x 190 x 70 mm / 2,2 kg

Nouveau



FLUKE

Caractéristiques

Bande passante	60 MHz	100 MHz	200 MHz
Ech. Monocoup	625 Mé/s	1,25 Gé/s	2,5 Gé/s

Modèles 2 voies	Fluke 190-062	Fluke 190-102	Fluke 190-202
Référence	294 040 00	294 041 00	294 042 00
Prix	2490,00 € HT	3090,00 € HT	3490,00 € HT

Modèles 4 voies	Fluke 190-104	Fluke 190-204
Référence	294 043 00	294 044 00
Prix	3490,00 € HT	3990,00 € HT

Accessoires

SCC290 - Kit incluant logiciel, câble et mallette - Réf 294 045 00	350,00 € HT
--------------------------------------------------------------------	-------------



Oscilloscopes de terrain 2 ou 4 voies de 40 à 200 MHz

Oscilloscopes autonomes série OX 7000 SD

- Fonctions oscilloscope, multimètre et analyseur FFT. Analyse d'harmonique, mode enregistreur, mode puissance en option
- 2 ou 4 voies de mesures isolées 600 V Cat III et jusqu'à 8 courbes à l'écran. Échantillonnage monocoup 2,5 Gés, 100 Gés ETS
- 2 ou 4 voies multimètres TRMS AC, DC, AC+DC 8000 points, bande passante de 200 kHz, en mesures indépendantes
- Écran LCD couleur ou monochrome à dalle tactile
- 33 touches de commandes directes et menu "Windows like" à l'écran
- Bornes d'entrées Probix "plug & play" et capteurs intelligents associés
- Connecteurs de communication multi-interfaces : RS232/USB, Centronics et Ethernet. Serveur web intégré
- Stockage de grande capacité sur SD-Card amovible en standard
- Mémoire de 2,5 K à 50 K (option) par voie. Mesures automatiques et par curseurs
- Sensibilité de 2,5 mV à 200 V/div. Jusqu'à 156 µV en mode zoom horizontal. Résolution de 12 bits
- Livrés avec chargeur et batterie, et divers accessoires selon le modèle

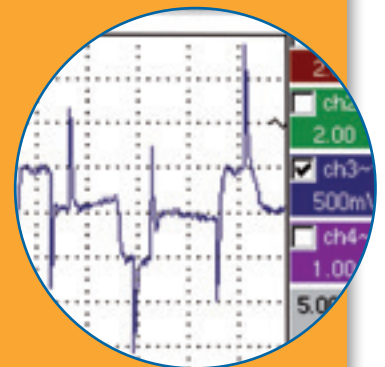
Garantie
3 ans

metrix®

Fabrication
française



▲ HX0034 Réf. 291 601



Électronique

Modèles	OX 7042-MSD	OX 7042-CSD	OX 7062-CSD
Type d'écran	Monochrome	Couleur	Couleur
Nombre de voies	2	2	2
Bande passante	40 MHz	40 MHz	60 MHz
Référence	291 594 03	291 593 03	291 500 03
Prix	1791,00 € HT	2129,00 € HT	2890,00 € HT

Modèles	OX 7102-CSD	OX 7104-CSDK	OX 7202-CSD	OX 7204-CSD
Type d'écran	Couleur	Couleur	Couleur	Couleur
Nombre de voies	2	4	2	4
Bande passante	100 MHz	100 MHz	200 MHz	200 MHz
Référence	291 496 03	291 598 03	291 252 02	291 253 02
Prix	3450,00 € HT	4175,00 € HT	3960,00 € HT	4190,00 € HT

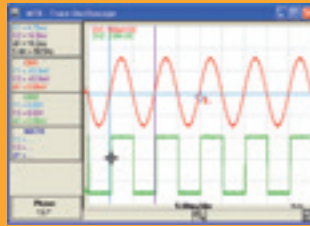
Accessoires

SX-METRO/P - Logiciel pour oscilloscopes Metrix série 6 et 7000 - Réf 291 235 02	299,00 € HT
HX0028 - Option analyse harmonique - Réf 291 599 03	244,00 € HT
HX0029 - Option mode enregistreur - Réf 291 600 03	225,00 € HT
HX0034 - Sonde de courant 80 A AC/DC BP 1 MHz - Réf 291 601 03	330,00 € HT

Oscilloscopes modulaires 2 x 60 MHz

MTX162UE – MTX162UEW

- Communication PC par USB, Ethernet, Wifi (MTX162UEW)
- Oscilloscopes double base de temps (2 fenêtres simultanées)
- Profondeur mémoire de 50 000 points par voie
- Autorange vertical et horizontal
- 19 mesures automatiques simultanées
- Mesures par curseurs manuels
- Analyseur FFT temps réel
- Mode enregistreur deux voies
- Détection automatique des instruments disponibles
- Entrées flottantes avec accessoire en option (MTX10232-B)



Caractéristiques

Échantillonnage monocoup 50 Mé/s, 20 Gé/s en mode ETS
Mode Roll de 200 ms à 200 s/div
Déclenchement en mode automatique, manuel, monocoup, roll
Mode XY
Sensibilité de 5 mV à 100 V/div sur 14 calibres
Base de temps de 5 ns à 100 s/div
Tension d'entrée maximum de 420 Vpk
Livrés avec 2 sondes 1/1/10, câble USB, logiciel en français
Dimensions 270 x 213 x 63 mm. Masse 1,8 kg
CEI61010 Cat III 300 V. Garantie 3 ans

Fabrication française

Wifi

metrix®

MTX162UE - Réf 291 256 04	620,00 € HT
MTX162UEW - Réf 291 257 04	830,00 € HT

Oscilloscope modulaire 1 x 25 MHz

P2105

- Garantie 5 ans.
- Alimentation par port USB

Nouveau

pico
Technology



Caractéristiques

Sensibilité de 100 mV à 20 V/div. Mémoire 24 k
Échantillonnage 100 Mé/s, 2 Gé/s en ETS
Livré avec logiciel en français

P2105 - Réf 291 980 00	241,64 € HT
------------------------	-------------

Oscilloscope modulaire 2 x 5 MHz

MTX 71

- 2 entrées flottantes totalement indépendantes

JEULIN

Nouveau



Caractéristiques

Sensibilité d'entrée : de 20 mV à 100 V/div. Mémoire 2 x 50 k
Base de temps de 100 ns à 200 s/div, 50 Mé/s, 20 Gé/s ETS
Livré avec logiciel d'initiation et câble USB. Cat II 600 V

MTX 71 - Réf 294 071 00	590,00 € HT
-------------------------	-------------

Oscilloscope PC USB2

DS-1002

- 2 voies. Bande passante 100 MHz



Caractéristiques

Sensibilité de 2 mV à 10 V/div. Mémoire 64 k. Autoset
Échantillonnage 100 Mé/s, 2,5 Gé/s ETS. Mesures automatiques
Livré avec logiciel en français

DS-1002 - Réf 291 037 10	540,13 € HT
--------------------------	-------------

Oscilloscope modulaire

2 x 25 MHz

P2205

Nouveau

- Garantie 5 ans.
- Alimentation USB.
- Mode générateur inclus



pico
Technology

Caractéristiques

Sensibilité de 50 mV à 20 V/div. Mémoire 16 k
Échantillonnage 200 Mé/s, 4 Gé/s en ETS. Générateur 100 kHz
Livré avec logiciel en français. Compatible Labview

P2205 - Réf 291 981 00	301,00 € HT
------------------------	-------------



Oscilloscopes modulaires 2 x 100/200 MHz

U2701A - U2702A

- U2701A : 2 voies, bande passante 100 MHz
- U2702A : 2 voies, bande passante 200 MHz
- Vitesse d'échantillonnage 1 G ϵ /s
- M \acute moire 32 M
- D \acute clenchements : front, largeur d'impulsion et vid \acute o
- Compatible USB 2.0
- 5 fonctions math \acute matiques dont la FFT en standard
- Mode Autoscale
- 23 mesures automatiques
- Curseurs de mesures
- Sensibilit \acute de 2 mV \acute 5 V/div.
R \acute solution 8 bits
- Base de temps de 1 ns \acute 50 s/div.
Mode Roll et XY
- Fonctions math \acute matiques :
+, -, x, /, FFT
- Compatible VEE et Labview



Caract \acute ristiques

Livr \acute s avec alimentation, cordon USB, sondes, logiciels

Livr \acute s avec certificat de calibration

Dimensions 117 x 180 x 41 mm. Masse 534 g

IEC61010 Cat I

U2701A - R \acute f 291 254 02 1035,00 ϵ HT

U2702A - R \acute f 291 255 02 1276,00 ϵ HT

Oscilloscopes virtuels 2 ou 4 x 150 MHz

MTX1052-PC - MTX1054-PC

- Mod \acute le 2 et 4 voies avec une bande passante de 150 MHz
- Mode FFT, analyseur d'harmoniques et enregistreur
- Zoom vertical et horizontal
- D \acute tectio



Caract \acute ristiques

Mode enregistreur jusqu' \acute 31 jours

Analyse d'harmoniques jusqu'au rang 31 sur 4 voies simultan \acute es

Fonction math. : +, -, x, /. \acute dition de fonctions sp \acute cifiques

Autoset. 19 mesures automatiques. Curseurs de mesures

Sensibilit \acute : de 250 μ V \acute 100 V/div

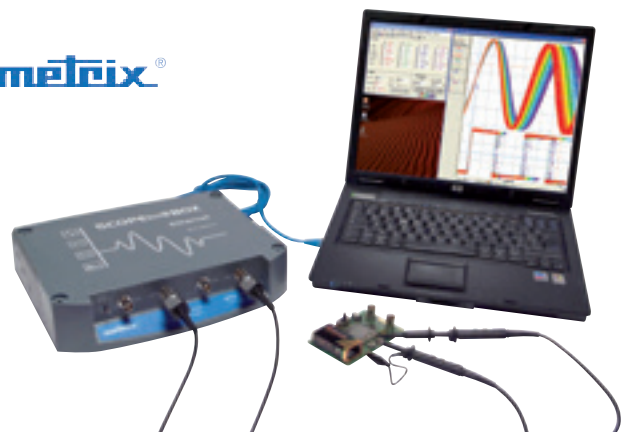
Base de temps de 1 ns \acute 200 s/div

\acute chantillonnage : 200 M \acute s/monocoup et 100 G \acute s en ETS

M \acute moire totale d'enregistrement de 50 k

MTX1052-PC 2 x 150 MHz - R \acute f 291 604 04 917,00 ϵ HT

MTX1054-PC 4 x 150MHz - R \acute f 291 605 04 1329,00 ϵ HT





Analyse logique et décodage de bus

Analyseurs logiques USB **•Nouveau** LAP-C16064 - LAP-C16128

- Analyseurs logiques 16 voies
- Alimentation par port USB. Livré avec logiciel en anglais
- Protocoles inclus : UART, SPI, I2C et 7-Segment-LED
- Nombreux autres décodages en option
- Horloge interne 100 MHz ou 200 MHz (LAP-C16128)
- Tension d'entrée de - 6 à + 6 V
- Bande passante de 75 MHz
- LAP-C16064 : Mémoire totale 1 M ou 64 k/voie
- LAP-C16128 : Mémoire totale 4 M ou 128 k/voie
- Déclenchement avec fonction comptage



Caractéristiques

Logiciel avec mode de compression de données jusqu'à 16 M
 Jusqu'à 8192 pages de déclenchement
 Mise à jour automatique du logiciel
 Analyse de protocole. Mode statistique
 Affichage numérique et graphique avec fonction zoom
 Consommation par le port USB : 5 VDC / 500 mA
 Protection des entrées jusqu'à +/- 30 V
 Logiciel compatible Windows® 2000 /XP/Vista/Win 7
 Décodage possible de plus de 50 protocoles (CAN, I2C, Modbus...)
 Dimensions : 125 x 92 x 25 mm

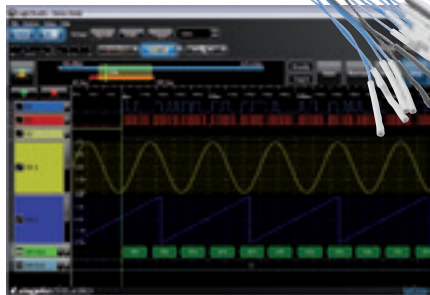
LAP-C16064 - Réf 291 999 00	205,00 € HT
LAP-C16128 - Réf 291 959 00	335,00 € HT

Analyseur logique 16 voies LogicStudio

- Utilisation seule ou combinée avec un oscilloscope
- 16 voies logiques avec une bande passante de 100 MHz



LeCroy



Caractéristiques

Niveau d'entrée max 40 VDC. Vitesse d'échantillonnage 1 Gé/s
 Capture d'impulsion de 3,75 ns
 Analyse des protocoles I2C, SPI et UART
 Déclenchements complexes. Mode temps réel ou historique
 Dimensions / masse : 81 x 125 x 28 mm / 0,15 kg

LogicStudio - Réf 291 919 01	990,00 € HT
------------------------------	-------------

Analyseurs logiques /oscilloscopes USB

MTX2022W-PC - MTX2024W-PC

- Un véritable oscilloscope 2 ou 4 voies 200 MHz
- Un analyseur logique 16 voies 200 MHz avec décodage

•Nouveau



Caractéristiques

Partie oscilloscope identique au MTX1052B/54B page 49
 Communication PC par USB, Ethernet et Wifi
 Décodages intégrés : UART, I2C, SPI, CAN, LIN, Modbus...
 Alimentation secteur. IEC10110 Cat III
 Livrés avec cordons USB, ethernet et logiciel en français

MTX2022W-PC 2x200 MHz - Réf 294 007 00	2400,00 € HT
MTX2024W-PC 4x200 MHz - Réf 294 008 00	2900,00 € HT



Oscilloscopes avec 16 voies logiques DS1052D - DS1102D

- Deux voies 50 MHz (DS 1052E) ou 100 MHz (DS 1102E)
- 16 entrées logiques, livrés avec sondes et logiciel

RIGOL
Beyond Measure



Caractéristiques

Vitesse d'échantillonnage 1 G ϵ /s, 10 G ϵ /s ou 25 G ϵ /s mode ETS

Sensibilité 2 mV à 10 V/div. Mémoire 1 M. Fonctions +, -, x, FFT

Mesures automatiques et curseurs. Déclenchement logique évolué

2 ports USB, RS232, impression directe PictBridge

Dimensions / masse : 303 x 154 x 133 mm / 2,3 kg

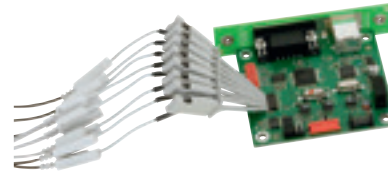
DS1052D - Réf 291 410 01	835,00 € HT
DS1102D - Réf 291 411 01	1028,00 € HT

Analyse logique pour Hameg série HMO

Sondes et décodages

- Accessoires compatibles avec la série HMO page 40
- Sonde logique 8 voies : HO3508, par lot de 2 : HO3516

•Nouveau



HAMEG
Instruments

Caractéristiques

Décodage I2C, SPI, UART toutes voies (HO010) ou num. (HO011)

HO012 : Décodage CAN/LIN

HO3508 - Réf 294 090 00	299,00 € HT
HO3516 - Réf 294 091 00	546,00 € HT
HO010 - Réf 294 092 00	299,00 € HT
HO011 - Réf 294 093 00	196,00 € HT
HO012 - Réf 294 094 00	494,00 € HT

Oscilloscopes analyseurs logiques Série MSOX2000

- Caractéristiques identiques aux DSOX2000 présentés page 41
- Analyseur logiques 8 voies intégrées, livrés avec sondes
- Décodage de protocole uniquement avec la série MSOX3000

 **Agilent Technologies**



MSOX2002A - Réf 294 065 00	1540,00 € HT
MSOX2004A - Réf 294 066 00	2055,00 € HT
MSOX2012A - Réf 294 067 00	1751,00 € HT
MSOX2014A - Réf 294 068 00	2326,00 € HT
MSOX2022A - Réf 294 069 00	2254,00 € HT
MSOX2024A - Réf 294 070 00	2646,00 € HT

Oscilloscopes analyseurs logiques Série MSOX3000

- aractéristiques identiques aux DSOX3000 présentés page 41
- Analyseur logiques 16 voies intégrées, livrés avec sondes

 **Agilent Technologies**



MSOX3012A - Réf 294 060 00	3160,00 € HT
MSOX3014A - Réf 291 960 00	3615,00 € HT
MSOX3024A - Réf 291 697 00	4157,00 € HT
MSOX3032A - Réf 294 061 00	6010,00 € HT
MSOX3034A - Réf 294 062 00	7044,00 € HT
MSOX3052A - Réf 294 063 00	7301,00 € HT
MSOX3054A - Réf 294 064 00	9250,00 € HT

Analyseurs de spectre portable 4 à 9,4 GHz

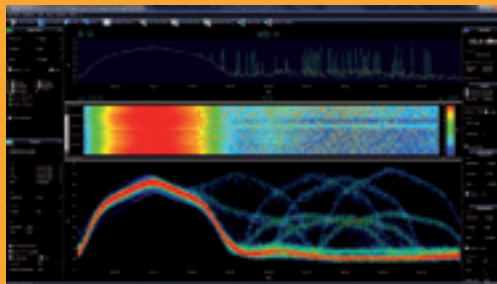
Série HF4000 - HF6000

- Analyseur de spectre portable autonome avec 64 k mémoire. Connexion PC par USB pour analyse en temps réel
- Démodulation AM, FM (tous modèles) et PM/GSM (HF60100). Sortie audio
- Logiciel avec représentation pré-définie des bandes, histogramme, et recherche automatique des pics
- Livrés avec mallette de transport, antenne passive, logiciel, câble SMA 1 m et poignée/trépied

Garantie
10 ans



Nouveau



Modèles	HF-4040	HF-4060	HF-6060V4	HF-6080V4	HF-60100V4
Gamme de fréquence	0,1 à 4 GHz	0,1 à 6 GHz	0,01 à 6 GHz	0,01 à 8 GHz	1 MHz à 9,4 GHz
DANL	-90 dBm	-90 dBm	-135 dBm	-145 dBm	-155 dBm
RBW	0,1 à 50 MHz	0,1 à 50 MHz	0,01 à 50 MHz	3 kHz à 50 MHz	200 Hz à 50 MHz
Temps échantil.	100 ms	100 ms	10 ms	10 ms	10 ms
Précision	+/- 3 dB	+/- 3 dB	+/- 2 dB	+/- 2 dB	+/- 1 dB
Référence	294 002 00	294 003 00	294 004 00	294 005 00	294 006 00
Prix	659,00 € HT	769,00 € HT	1109,00 € HT	1449,00 € HT	1669,00 € HT

Accessoires

OPT001 - Extension mémoire 1 MB - Réf 294 017 00	109,00 € HT
ORB - Gaine de protection - Réf 294 018 00	34,00 € HT
CAB - Cordon USB de liaison PC - Réf 294 019 00	24,00 € HT

Analyseur de spectre 2,5 GHz

HF-2025E

- Mode opératoire seul ou en communication PC par USB
- Logiciel inclus. Démodulation AM. Garantie 10 ans



Nouveau

Caractéristiques

Gamme de fréquence : 700 MHz à 2,5 GHz
DANL de -80 dBm. RBW de 1 à 50 MHz. Précision +/- 4 dB
Affichage direct en dBm, V/m, A/m, dBV et puissance W/m ²
Analyse spectrale. Temps d'échantillonnage 100 ms
Livré avec mallette, antenne, chargeur, batterie et poignée

HF-2025E - Réf 294 001 00 549,00 € HT

Accessoires

BAT4 - Batterie grande autonomie - Réf 294 020 00	109,00 € HT
---------------------------------------------------	-------------

Antennes actives pour analyseurs HF

Série HyperLOG

- Antenne avec pré-amplificateur intégré. Gain de 45 dBi
- Localisation de source avec boussole et visée laser (options)



Nouveau

HL7025X - 700 MHz à 2,5 GHz - Réf 294 010 00	779,00 € HT
HL7040X - 400 MHz à 4 GHz - Réf 294 011 00	839,00 € HT
HL7060X - 700 MHz à 6 GHz - Réf 294 012 00	949,00 € HT
HL6080X - 680 MHz à 8 GHz - Réf 294 013 00	1159,00 € HT

Accessoires

OPT501 - Laser rouge de visée 1 mW - Réf 294 014 00	169,00 € HT
OPT510 - Boussole à fixer - Réf 294 015 00	59,00 € HT
SMA10 - Câble SMA de 10 m - Réf 294 016 00	109,00 € HT



Analyseurs de spectres 3,3 ou 8,5 GHz

BK2650A - BK2652A - BK2658A

- Modèles portables sur batterie, affichage couleur
- Fonction Auto Tunning, livrés avec batterie et chargeur



Caractéristiques

Gamme de fréquences de 50 kHz à 3,3 GHz ou 8,5 GHz

Amplitude de +10 à -40 dBm ou 60 dBm (BK2658A)

Bande passante RBW variable de 3 KHz à 3 MHz

2 ports USB, livrés avec logiciel

BK2650A - 3,3 GHz - Réf 291 686 03	5950,00 € HT
BK2652A - 3,3 GHz gén. suiveur - Réf 291 687 03	7700,00 € HT
BK2658A - 8,5 GHz - Réf 291 688 03	9990,00 € HT

Analyseur de spectres sur PC MTX1050-PC

- Connexion USB "Plug & Play" et logiciel PC en français
- Environnement Windows® : copie d'écran et transfert Excel®



Caractéristiques

Plage de fréquence multi-usage de 400 kHz à 1 GHz

Dynamique de mesure de -90 dBm à +20 dBm

Marqueur "Peak" et curseurs suiveurs

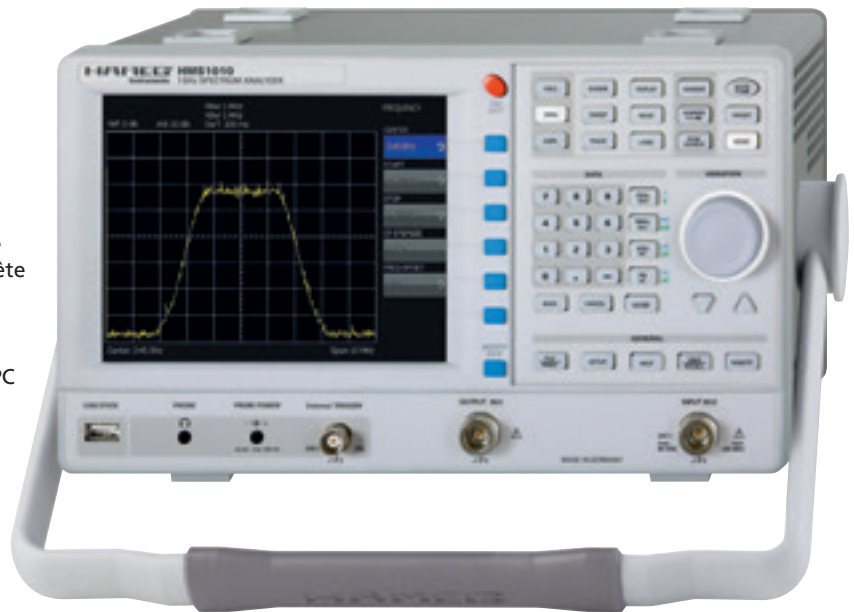
Résolution : 10 kHz. Mémoire de 5 k

Fonctions moyennages, mesure des écarts

MTX1050-PC - Réf 291 685 06	1115,00 € HT
-----------------------------	--------------

Analyseurs de spectres 1 GHz / 3 GHz Hameg Série HMS 1000 / 3000

- Gamme d'amplitude (niveau) -114 dBm à +20 dBm
- Durée de balayage de 20 ms à 1000 s
- Pureté spectrale < -100 dBc / Hz (@100 kHz)
- Bande passante vidéo 10 Hz à 1 MHz par pas 1-3
- Générateur suiveur (HMS 1010 / HMS 3010)
20 dBm à 0 dBm
- Démodulateur intégré AM et FM avec sortie casque
- Détecteurs : Auto, min, max, sample, RMS, quasi-crête
- 8 marqueurs avec delta marqueurs,
diverses fonctions de crête
- Écran couleur VGA 6,5 p TFT avec sortie DVI
- 3 ports USB pour stockage, impression et pilotage PC



Caractéristiques

BP de résolution pour série 1000 à -6 dB: 9, 120, 1000 kHz

A -3 dB: 1 kHz à 1 MHz par pas de 1-3, 200 kHz

BP de résolution pour série 3000 à -6 dB: 0,2, 9, 120, 1000 kHz

A -3 dB: 100 Hz à 1 MHz par pas de 1-3, 200 kHz

HMS 1000 : Gamme de fréquence de 100 kHz à 1 GHz

HMS 1010 : HMS 1000 avec générateur suiveur

HMS 3000 : Gamme de fréquence de 100 kHz à 3 GHz

HMS 3010 : HMS 3000 avec générateur suiveur

HMS 1000 - Réf 291 691 03	2575,00 € HT
HMS 1010 - Réf 291 692 03	3090,00 € HT
HMS 3000 - Réf 291 689 03	3399,00 € HT
HMS 3010 - Réf 291 690 03	4017,00 € HT

Analyseur de spectre 3 GHz Agilent N9320B

- Gamme de fréquence : 9 kHz à 3 GHz
- Précision d'amplitude globale : +/-1,5 dB
- Balayage "non zéro span" minimum : 10 ms
- Option générateur de poursuite 100 kHz - 3 GHz (N9320B/TG3)
- Démodulation AM / FM, ASK / FSK en option
- Fonction wattmètre
- Interfaces USB, LAN
- Écran 6,5 p couleur haute résolution
- Menu d'aide intégrée multilingue



Caractéristiques

RBW : 10 Hz à 1 MHz en pas 1-3-10
VBW : 1 Hz à 1 MHz en pas 1-3-10
Temps d'excursion de 10 ms à 1000 s
Entrée RF de type N, adaptateur BNC fourni
Mémoire interne de 16 M
Sensibilité : DANL -130 dBm
Sortie VGA
Livrés avec notice, câble d'alimentation et câble USB
Dimensions : 132 x 320 x 400 mm. Masse 8,4 kg

N9320B - Réf 291 260 02 **5996,00 € HT**

Accessoires

N9320B/TG3 - Réf 291 261 02 **1731,00 € HT**

Analyseur de spectres 3 GHz

N9340B



- Appareils portables autonomes sur batterie
- Écran couleur TFT haute résolution (640 x 480) 6,5 p
- Touches rétro-éclairées pour usage dans la pénombre
- Adaptation automatique de la luminosité de l'écran
- Autonomie de la batterie : 4 heures
- Interfaces USB et LAN
- Menu multilingue
- Option générateur suiveur : N9340/TG3 de 5 MHz à 3 GHz
- Livrés avec sacoche de transport



Caractéristiques

Gamme de fréquence de 100 kHz à 3 GHz
RBW de 30 Hz à 1 MHz
VBW de 3 Hz à 1 MHz
DANL de -90 à -122 dBm (hors pré-ampli)
Temps d'excursion de 10 ms à 1000 s
Entrée de type N femelle
Dimensions 318 x 207 x 69 mm. Masse 3 kg

N9340B - Réf 291 262 02 **6057,00 € HT**

Accessoires

N9340/TG3 - Réf 291 263 02 **1812,00 € HT**



Analyseur de spectre 1,5 GHz

DSA815

Nouveau

- Gamme de fréquence de 9 kHz à 1,5 GHz
- DANL de -135 dBm
- Offset bruit de phase de -80 dBc/Hz à 10 kHz
- Incertitude < 1,5 dB
- RBW minimum de 100 Hz
- Modèle DSA815-TG avec générateur suiveur 1,5 GHz
- Accessoire kit détecteur Quasi-Peak et filtre EMI (option)
- En standard équipé d'un pré-amplificateur
- Démodulation AM/FM intégrée
- Écran 8 p haute définition 800 x 480



RIGOL
Beyond Measure

Caractéristiques

Résolution en fréquence : 1 Hz
Gamme d'amplitude d'entrée : DANL à +20 dB
DANL sans pré-ampli. de 100 kHz à 1 MHz < -110 dBm
DANL sans pré-ampli. de 1 MHz à 1,5 GHz < -115 dBm
DANL avec pré-ampli. de 100 kHz à 1 MHz < -130 dBm
DANL sans pré-ampli. de 1 MHz à 1,5 GHz < -135 dBm
Niveau de sortie générateur suiveur : -20 à 0 dBm par pas de 1 dB
Interfaces LAN et 2 ports USB
Dimensions / masse : 362 x 179 x 128 mm / 4,25 kg

DSA815 - Réf 294 100 00	1284,00 € HT
DSA815-TG - Réf 294 101 00	1482,00 € HT

Accessoires

DSA800-EMI - Réf 294 102 00	629,00 € HT
-----------------------------	-------------

Analyseurs de spectre 2 ou 3 GHz

DSA1020 et DSA1030

- DANL jusqu'à -138 dBm. RBW minimum de 100 Hz
- Offset bruit de phase de -8 à dBc/Hz à 10 kHz
- Incertitude d'amplitude < 1,5 dB
- Générateur suiveur et pré-amplificateur en option
- Écran large 8,5 p avec interface utilisateur
- Interface LAN, USB et VGA de série, GIB en option
- Format compact : avec une masse < 7 kg

Nouveau

RIGOL
Beyond Measure

Caractéristiques

DANL sans pré-ampli de 100 kHz à 10 MHz < -115 dBm
DANL sans pré-ampli de 10 MHz à 2,5 GHz < -120 dBm
DANL sans pré-ampli de 2,5 GHz à 3 GHz < -105 dBm
DANL avec pré-ampli de 100 kHz à 1 MHz < -93 dBm
DANL avec pré-ampli de 1 MHz à 10 MHz < -133 dBm
DANL avec pré-ampli de 10 MHz à 2,5 GHz < -138 dBm
DANL avec pré-ampli de 2,5 GHz à 3 GHz < -123 dBm
Gamme de fréquence : 9 kHz à 2 GHz (DSA10210) ou 3 GHz (DSA1030)
Référence TG3 : Analyseur de spectre avec générateur suivant
Référence PA : Analyseur de spectre avec pré-amplificateur

DSA1020 - Réf 294 103 00	2977,00 € HT
DSA1030 - Réf 294 104 00	3969,00 € HT
DSA1030-PA - Réf 294 105 00	4464,00 € HT
DSA1030-TG3 - Réf 294 106 00	4959,00 € HT
DSA1030-PA-TG3 - Réf 294 107 00	5455,00 € HT



▲ DSA1020



▲ DSA1030-TG3

Analyseur de spectre 3 GHz

DSA 1030A

RIGOL
Beyond Measure

- Gamme de fréquence de 9 kHz à 3 GHz
- Modèle haute performance : DANL de -148 dBm
- Offset bruit de phase de -88 dBc/Hz à 10 kHz
- Précision de l'amplitude < 0,1 dB
- RBW de 10 Hz
- Modèle équipé en standard d'un préamplificateur
- Générateur suiveur de 3 GHz sur le modèle DSA 1030-TG3
- Nombreuses mesures automatiques et fonctions mathématiques
- Logiciel Ultra Spectrum en anglais (option)
- Écran large 8,5" à haute résolution



•Nouveau

Caractéristiques

DANL sans pré-ampli de 100 kHz à 10 MHz < -125 dBm

DANL sans pré-ampli de 10 MHz à 2,5 GHz < -130 dBm

DANL sans pré-ampli de 2,5 GHz à 3 GHz < -115 dBm

DANL avec pré-ampli de 100 kHz à 1 MHz < -103 dBm

DANL avec pré-ampli de 1 MHz à 10 MHz < -143 dBm

DANL avec pré-ampli de 10 MHz à 2,5 GHz < -148 dBm

DANL avec pré-ampli de 2,5 GHz à 3 GHz < -133 dBm

Interfaces : 2 ports USB, LAN et VGA

Masse < 7 kg

DSA 1030A - Réf 294 108 00 **4960,00 € HT**

DSA 1030A-TG3 - Réf 294 109 00 **5952,00 € HT**

Accessoires

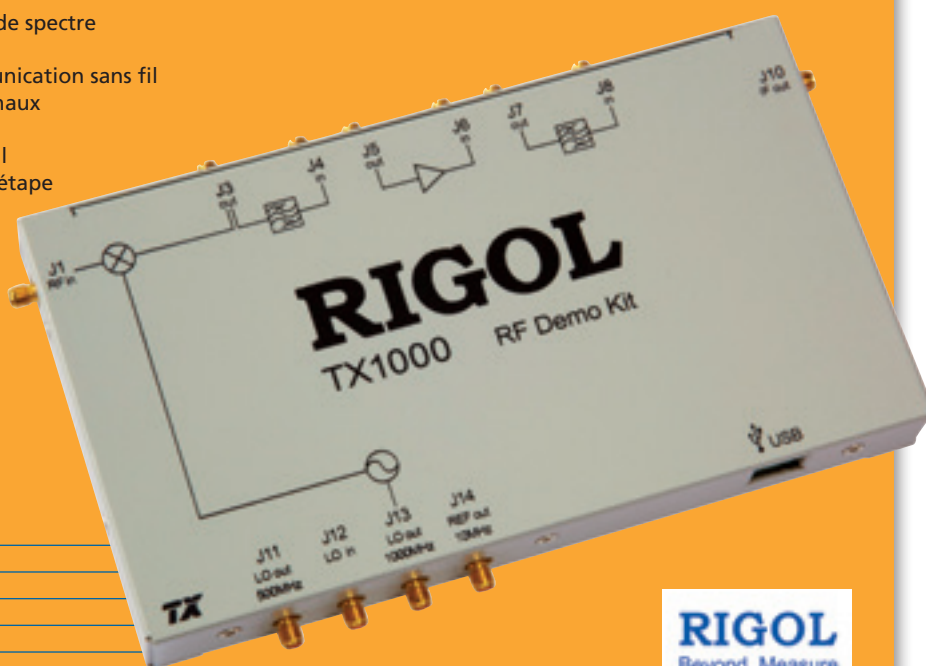
Logiciel Ultra Spectrum - Réf 294 110 00 **242,00 € HT**

Platine d'étude de communication RF

TX 1000

- Conçu pour initier à l'usage d'un analyseur de spectre
- Utilisable en lien direct ou avec antennes
- Thématique : fonctionnement d'une communication sans fil
- Étude des principes d'amplifications des signaux
- Étude des principes de filtrage des signaux
- Étude du principe de modulation d'un signal
- Visualisation possible des signaux à chaque étape
- Porteuses de 500 MHz et 1 GHz intégrées
- Platine alimentée par port USB
- Livrée avec logiciel de pilotage en anglais

•Nouveau



Caractéristiques

Recueil de TP en anglais :

TP1 : Modulation

TP2 : Bruit de phase

TP3 : Filtre passe bande

TP4 : Amplificateur RF

TP5 : Analyseur de spectre et TX1000

Dimensions / masse : 225 x 133 x 26 mm / 700 g

TX 1000 - Réf 294 111 00

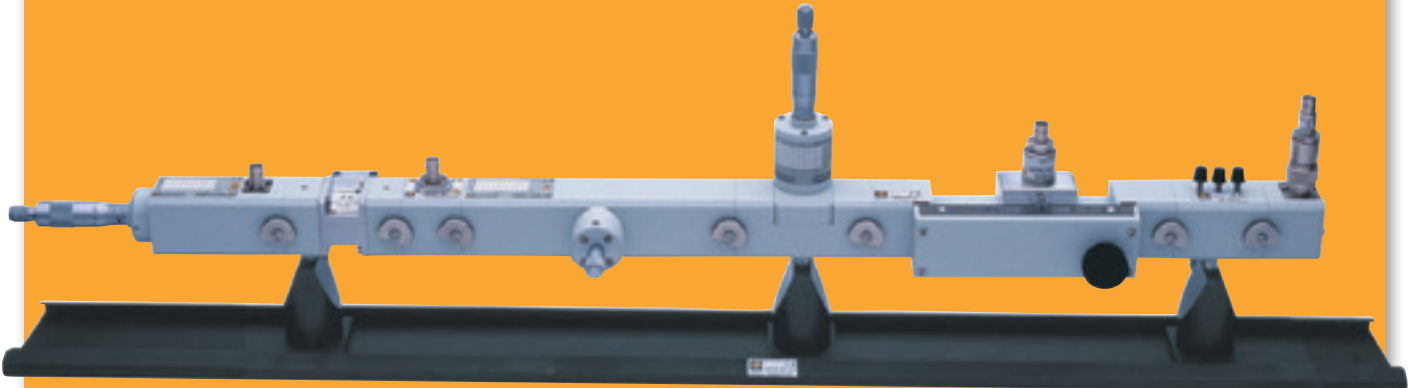
852,00 € HT

RIGOL
Beyond Measure



Banc didactique hyperfréquence

ORITEL BDH R100



- Gamme de fréquence de 8,5 GHz à 9,6 GHz
- Nombreuses expérimentations documentées possibles
- Étude de l'oscillateur GUNN
- Mesurage de la longueur d'onde
- Mesurage du taux d'onde stationnaire
- Mesurage d'une impédance
- Mesurage d'une fréquence
- Relevé de la loi quadratique d'un détecteur
- Constitution du banc : 11 éléments, 3 supports de guide
- Livré avec notice de fonctionnement et mallette de transport

Caractéristiques

Composants du banc BDH R100 :

- 1 Oscillateur à diode GUNN ORITEL OSG 100
- 1 Isolateur à ferrite ORITEL ISO 100, 1 charge adaptée CHG 100
- 1 Modulateur à diode PIN ORITEL MOD 100
- 1 Atténuateur variable ORITEL ATM 100
- 1 Ondemètre à courbe ORITEL OND 100
- 1 Ligne de mesure ORITEL LAF 10, 1 plaque court-circuit CC 100
- 1 Adaptateur d'impédance ORITEL ADZ 100/3
- 1 Transition guide coaxial ORITEL TGN 100
- 1 Détecteur coaxial ORITEL DEN 100

ORITEL BDH R100 - Réf 291 296 02

6425,00 € HT

Indicateur de R.O.S.

ORITEL IR 205

- Voltmètre sélectif accordé sur 1 kHz
- Atténuateur : 60 dB / 10 dB. Sensibilité 2 μ V / 1 μ V



Caractéristiques

Mesure du rapport d'onde stationnaire et perte d'insertion
Indication du zéro pour les ponts de mesure
Indication du champ reçu par une antenne
Connecteur d'entrée : BNC
Dimensions : 140 x 215 x 320 mm. Masse 3,7 kg

ORITEL IR 205 - Réf 291 298 02

3047,00 € HT

Alimentation GUNN

ORITEL CF 204A

- Tension de 0 à 10 VDC.
Courant 1,2 A max



Caractéristiques

Signaux carré 0 mA à +10 mA
Fréquence 1 kHz
Dimensions : 240 x 100 x 215 mm. Masse 4,2 kg

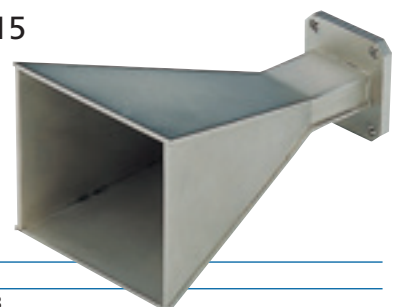
ORITEL CF 204A - Réf 291 297 02

1909,00 € HT

Antenne cornet 15 dB

ORITEL ANC 100/15

- Gain à 9,05 GHz : 15 dB



Caractéristiques

Bride : UBR100 / UG39
Angle d'ouverture : 32° à 3 dB
Dimensions : 132 x 80 x 68 mm. Masse 395 g

ORITEL ANC 100/15 - Réf 291 302 02

216,00 € HT

Capacimètre U1701B

- Double affichage LCD



Caractéristiques

Gammes : 1 000 pF - 10 µF - 100 µF - 199 mF

Précision 0,2 %

Interface USB



U1701B - Réf 291 701 03

120,00 € HT

Testeur de composants LCR 55A

- Modes Hold, mémorisation du maximum, extinction automatique



Caractéristiques

Résistance : 0,01 Ω à 20 MΩ. Capacité : 0,1 pF à 2 000 pF

Inductance : 0,1 H à 200 H. Précision R 0,5 %, L 5 %, C 1 %

Test diode et transistor. Livré avec étui et pinces crocodiles



LCR 55A - Réf 291 698 03

251,00 € HT

Pont de mesure RLC de table BK 889A

- Fonctions RLC et multimètre intégré
- Double affichage et interface RS232



Caractéristiques

Mesures : Z, Ls, Lp, Cs, Cp, DCR, D, Q, ESR

Fréquence de mesure : 100 Hz à 200 kHz

Résistance : 0 à 500 MΩ

Capacité : 0,003 pF à 80 mF

Inductance : 0,030 µH à 9999 H

BK 889A - Réf 291 706 03

1467,00 € HT

Ponts de mesure RLC U1731B - U1732B

- Sélecteur de fréquence U1731B : 120 Hz, 1 kHz
- Sélecteur de fréquence U1732B : 100 Hz, 120 Hz, 1 kHz, 10 kHz



U1732B ▶

Caractéristiques

Double affichage. Mesures : R, L, C, D, Q

Résistance : 10 Ω à 10 MΩ

Capacité : 1 000 pF à 10 mF

Inductance : 1 mH à 1 000 H

Précision : 0,5 %. Interface RS232

U1731B - Réf 291 703 03

221,00 € HT

U1732B - Réf 291 704 03

267,00 € HT

Pont de mesure RLC de table HM 8118

- Fréquence de mesures de 20 Hz à 200 kHz
- Mesures : L, C, R, Z, X, Y, G, B, D, Q, Θ, Δ, M, N



Caractéristiques

Jusqu'à 12 mesures / s. Précision de base 0,05 %

Tension et courant de polarisation internes et programmables

Mesure des paramètres de transformateurs

Câble Kelvin et adaptateur pour composants CMS

Interface USB/RS232 isolée galvaniquement

HM 8118 - Réf 291 707 03

1490,00 € HT



Centrales d'acquisition de données

34970A - 34972A

- Multimètre intégré 6 1/2 digits
- Chassis modulaire
- Possibilité d'intégrer de 1 à 3 cartes d'acquisition
- 11 fonctions de mesures
- Logiciel de traitement Benchlink Datalogger inclus
- Fonction ax + b et seuil d'alarme pour chaque voie
- Sélection des unités à l'affichage
- Cadences de scrutation de 250 voies/s
- Enregistrement jusqu'à 50 000 mesures horodatées
- Livrées sans carte d'acquisition



▲ Agilent 34970A

Caractéristiques

Modes : min, max, last, moyenne

Précision de base 0,005 %

Interfaces 34970A : HPIB, RS232

Interfaces 34972A : USB, LAN

Calibres V AC/DC : 100 mV à 300 V, résolution jusqu'à 100 nV

Calibres ohm : 100 Ω à 100 MΩ, résolution jusqu'à 100 μΩ

Calibres de 10 mA à 1 A, selon la carte d'acquisition

Mesure thermocouple B, E, J, K, N, R, S, T

Mesure de thermistance, RTD et fréquence

34970A - Réf 291 709 03	1217,00 € HT
34972A - Réf 291 264 02	1406,00 € HT

Accessoires

Carte 20 voies - Agilent 34901A - Réf 291 710 03 **366,00 € HT**

Garantie
3 ans



Agilent Technologies



▲ Agilent 34901A

Enregistreurs graphiques 2 ou 4 voies

DAS 20 - DAS 40

- Modèles portables 2 voies (DAS 20), ou 4 voies (DAS 40)
- Entrées universelles. Tension DC, RMS AC+DC
- Mesures de fréquences et thermocouples
- Fonction analyse de réseau
- 16 voies d'entrées logiques
- Résolution verticale 14 bits. Écran couleur TFT 7 p
- Disque dur interne de 8 Go
- Vitesse d'échantillonnage 1 Mé/s par voie, mémoire 32 Mmots
- Interface USB, Ethernet



Caractéristiques

Calibres tension DC de 1 mV à 1000 V. Précision 0,1 %

Calibres tension RMS AC + DC : 200 mV à 424 V

Calibres fréquence de 0,1 Hz à 100 kHz. Précision 0,02 %

Mesures Thermocouples : J, K, T, S, B, E, N, C, L

Fonction comptage jusqu'à 65536 sur seuil de 0,1 à +/- 100 V

Analyse d'énergie mono et triphasée, diagramme de Fresnel

Mode oscilloscope, harmonique, mesures de puissances et cos Phi

Livrés avec batterie de 10 h d'autonomie et chargeur

DAS 20 - Réf 291 925 01	1990,00 € HT
DAS 40 - Réf 291 926 01	2710,00 € HT

Accessoires

Option impression pour DAS - Réf 291 927 01	781,00 € HT
Papier rouleau 10 m - Réf 291 928 01	15,70 € HT



Mini enregistreurs de température Série Sefram Log

- Enregistreur de température interne et externe
- Fonction hygromètre et voltmètre selon modèle
- Capacité mémoire de 60 000 mesures maximum
- Cadence d'enregistrement de 500 ms à 1 h
- Résolution verticale de 12 bits
- Récupération des données par interface infrarouge
- 2 alarmes programmables
- Valeurs récupérables sans interruption de l'acquisition
- Kit SI 693 nécessaire non inclus : logiciel, interface infrarouge et câble USB



▲ Kit SI693

Modèles	Log 1510-K	Log 1520-K	Log 1522-K	Log 1525-1
Type de mesure	Ti + ThK	Ti + ThK + HR	Ti + 2 x ThK	T + U
Temp. Externe	-50 à + 150 °C	-50 à +150 °C	-50 à +150 °C	-
Temp. Interne	-40 à +85 °C	-40 à +85 °C	-40 à +85 °C	-40 à +85 °C
Hygrométrie	-	5 % à 95 % HR	-	-
Tension DC	-	-	-	Cal. 2,5 V / 10 V / 25 V
Capacité mémoire	21 600 mesures	21 600 mesures	43 300 mesures	60 000 mesures
Référence	291 715 03	291 716 03	291 717 03	291 718 03
Prix	277,00 € HT	362,00 € HT	370,00 € HT	282,00 € HT

Modèles	Log 1530-K	Log 1550-K1	Log 1555
Type de mesure	Ti + ThK + U	Ti + 4 x ThK	Ti + 4 x U
Temp. Externe	-50 à 150 °C	-100 à 1200 °C	-
Temp. Interne	-40 à +85 °C	-40 à +85 °C	-40 à +85 °C
Hygrométrie	-	-	-
Tension DC	Cal. 2,5 V / 10 V / 25 V	-	Cal. 2,5 V / 10 V / 25 V
Capacité mémoire	21 600 mesures	43 300 mesures	60 000 mesures
Référence	291 719 03	291 720 03	291 721 03
Prix	419,00 € HT	482,00 € HT	480,00 € HT

Accessoires

SI 693 - Réf 291 722 03	164,00 € HT
-------------------------	-------------





Enregistreur de tension / courant L562

- Surveillance puissance, coupures, surtensions des réseaux
- Autonomie jusqu'à 45 jours, 240 000 mesures

Nouveau



Caractéristiques

Entrée Tension : 0 à 600 VAC TRMS, précision 0,5 %
 Entrée pour capteur courant (en option) par BNC 1 VAC
 Alimentation par piles alcalines standards
 Livré avec cordon USB, accessoire et logiciel
 Dimensions / masse : 136 x 70 x 32 mm / 181 g

L562 - Réf 294 027 00

443,00 € HT

Enregistreur de courant 4-20 mA L322

- Surveillance et diagnostic en contrôle de process
- Autonomie jusqu'à 45 jours, 240 000 mesures

Nouveau



Caractéristiques

Entrée sur bornier à visser : -20 à +20 mA. Précision 0,25 %
 Intervalle de mesure : 125 ms à 1 jour
 Mise à l'échelle et choix de l'unité de mesure
 Contrôles d'état par affichage 5 LED's sur boîtier
 Livré avec cordon USB, accessoire et logiciel

L322 - Réf 294 028 00

407,00 € HT

Enregistreur de tension DC 2 voies L432

- Diagnostic et suivi de capteurs. Précision 0,5 %
- Autonomie jusqu'à 45 jours, 240 000 mesures

Nouveau



Caractéristiques

2 entrées sur bornier à visser avec choix de calibre
 Calibres : -100 à +100 mV, -1 à +1 V et -10 à +10 V
 Intervalle de stockage programmable de 8/s à 1 par jour
 3 modes d'enregistrement
 Livré avec cordon USB, accessoire et logiciel

L432 - Réf 294 029 00

407,00 € HT

Enregistreur de température L642

- Surveillance des systèmes de chauffage et climatisation
- Types de thermocouple au choix : J, K, T, N, E, R, S

Nouveau



Caractéristiques

2 entrées thermocouple sur mini-connecteurs standards
 Gamme de température selon le thermocouple : -250 à +1767 °C
 Résolution 0,1°. Précision 0,2 %. Mémoire 240 000 mesures
 Autonomie jusqu'à 45 jours. Livré sans thermocouple
 Livré avec cordon USB, accessoire et logiciel

L642 - Réf 294 030 00

497,00 € HT

Mesureurs de champ

Sefram 7803B - 7804B - 7805B

- Boîtier antichoc renforcé
- Simplicité d'utilisation
- Mémoires multiples
- Interface USB
- Autonomie 3 h



Caractéristiques

Modèle pour la TNT de 45 à 865 MHz : Sefram 7803B

Modèle pour le câble de 5 à 865 MHz : Sefram 7804B

Modèle pour le satellite de 900 à 2150 MHz : Sefram 7805B

Mesures de spectre et de niveau de 20 à 120 dBμV

Sefram 7803B - Réf 291 728 03	680,00 € HT
Sefram 7804B - Réf 291 729 03	790,00 € HT
Sefram 7805B - Réf 291 730 03	650,00 € HT

Mesureur de champ terrestre et sat.

Sefram 7845

- Mesures sur signaux DVB-T, DVB-S et DVB-S2
- Télé-alimentation intégrée de 5 V à 24 V

Nouveau



Caractéristiques

Écran couleur et affichage des programmes TV MPEG-2 (SD)

Analyse spectrale, affichage de la constellation

Fréquence de 45 à 865 MHz et 950 à 2150 MHz

Dimensions / masse : 200 x 190 x 100 mm / 1,5 kg

Interface USB. Livré avec batterie, chargeur et accessoires

Sefram 7845 - Réf 291 984 00	1695,00 € HT
------------------------------	--------------

Mesureurs de champ TNT, câble ou satellite

Sefram 7806 - 7807 - 7808

- Visualisation couleur des programmes TV HD
- Boîtier antichoc renforcé
- Mesures numériques complètes BER MER
- Affichage de la constellation et de l'analyse spectrale
- Interface USB pour mémorisation de toutes les mesures sur clef USB
- Mise à jour logicielle gratuite par le port USB



Modèles	Sefram 7806	Sefram 7807	Sefram 7808
Visualisation des bouquets	TNT	Réseaux câblés	Satellite
Type de mesure	DVB-T	DVB-C	DVB-S / DVB-S2
Pointeur satellite et NIT	Non	Non	Oui
Identification Emetteur TNT	Oui	Non	Non
Visualisation des échos TNT	Oui	Non	Non
DiseqC 1.2	Non	Non	Oui
Télé alimentation 5, 13, 18 et 24V	Oui	Oui	Oui
Affichage du link margin	Oui	Oui	Oui
Référence	291 931 01	291 932 01	291 933 01
Prix	995,00 € HT	995,00 € HT	995,00 € HT



Mesureurs de champ panoramiques

Sefram 7865HD-T2 et 7866HD-T2



- Fréquences terrestre (5-6865 MHz), satellite (950-2150 MHz)
- Écran panoramique TFT couleur 7 p. Masse 2,1 kg
- Affichage des bouquets pour la TNT et le satellite
- Affichage des programmes TV haute définition (non cryptés)
- Mesures complètes en DVB-T/H, DVB-T2, DVB-C, DVB-S, DVB-S2
- Mesures complètes pour les compressions MPEG-2 et MPEG-4
- Analyse spectrale ultra rapide, avec mode expert
- Mode pointeur satellite avec identification du satellite
- Mesure des échos et des pre-échos en temps réel avec zoom
- Affichage du diagramme de constellation, avec zoom
- Affichage OSD TV. Surveillance en mode graphique
- Utilisation d'une clef USB pour sauvegardes mises à jour
- Batterie rechargeable en 1 heure et autonomie de 4 heures
- Face avant étanche à la pluie

•Nouveau



Caractéristiques

Résolution 25 kHz en mode mesure, 1 kHz en mode affichage
Précision +/-2 dB avec une résolution de 0,1 dB
Sauvegarde mémoire : 1000 fichiers en interne ou sur clef USB
Livrés avec chargeur, adaptateur F/F, F/BNC, étui de transport
Sefram 7866HD-T2 : identique au 7865HD-T2 + module GPS intégré

Sefram 7865HD-T2 - Réf 294 037 00 4990,00 € HT

Sefram 7866HD-T2 - Réf 294 038 00 6350,00 € HT

Mesureurs de champ panoramiques

Sefram 7861, 7861HD-T2, 7862HD-T2

- Mesures complètes DVB-T2 pour les modèles HD-T2
- Mesure complète DVB-C (QAM) pour le Sefram 7862HD-T2

•Nouveau



Caractéristiques

Fréquence de 45 à 2150 MHz. Écran couleur 7 p
Mesures QPSK, 8PSK, C-OFM, MPEG-2 et MPEG-4
Mesure de puissance, BER, MER dès 35 dBμV en réception DVB-T
Livrés avec chargeur, adaptateur F/BNC, sacochette de transport

Sefram 7861 - Réf 291 723 03 2790,00 € HT

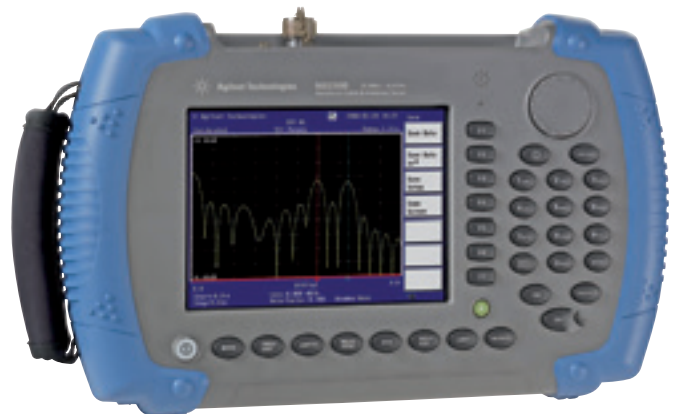
Sefram 7861HD-T2 - Réf 294 036 00 3400,00 € HT

Sefram 7862HD-T2 - Réf 291 985 00 3990,00 € HT

Testeur de terrain antenne et câble

N9330B

- Fréquence de 25 MHz à 4 GHz. 2 Ports USB
- Écran LCD couleur 6,5 p haute résolution (640 x 480)



Caractéristiques

Résolution 100 kHz. Temps de balayage 3 ms
Puissance de sortie : 0 à -20 dBm. SWR 1 à 65 avec rés. de 0,01
Return Loss 0 à 60 dB. 521 points maximum de données
Autonomie 4h. Dimensions / masse : 317 x 207 x 69 mm / 2,9 kg
Livré avec batterie, chargeur, sacochette, logiciel et câble USB

N9330B - Réf 291 265 02 4941,00 € HT

Testeur de câblage téléphonique

BK 262

- Composé d'un récepteur/traceur et d'un générateur 2 tons

Caractéristiques

Émission directe de tonalité sur une ligne téléphonique
Équipé d'un RJ11. HP intégré
Distance d'utilisation de 1 à 30 m



BK 262 - Réf 291 735 03

79,00 € HT

Testeur LAN

LAN1

- Affichage rapide par 18 LED



Caractéristiques

Câbles : Base 10 / 100, Base 10, RJ45, AT&T 258A, Token Ring
Mesure sur 300 m maximum
Vérification coupure, continuité, court-circuit, mauvais contact

LAN1 - Réf 291 314 03

75,00 € HT

Testeur de continuité fibre optique

VFF5

- Détection des coupures, défauts de soudures ou connexions

Caractéristiques

Source laser rouge 650 nm. Émission en mode pulse ou continu
Adaptateur universel 2,5 mm pour férules ST, SC et FC
Test fibre jusqu'à 4 km. Autonomie 80 heures



VFF5 - Réf 291 614 02

225,00 € HT

Mesureur de puissance optique

Sefram 7940

Nouveau

- Mesure de puissance optique en dBm ou mW

Caractéristiques

Longueurs d'ondes : 850, 980, 1300, 1310 et 1550 nm
Dynamique de mesure : -50 à +20 dB. Précision 0,1 %
Livré avec gaine de protection et connecteurs SC, FC et ST

Sefram 7940 - Réf 294 046 00

499,00 € HT



Testeur de câblage LAN

CA 7028

- Visualisation des schémas de paires coupées et croisées
- Fonction traceur de câble intégrée avec récepteur



Caractéristiques

Identification et localisation des défauts sur 150 m maximum
Câbles : UTP & STP, A/B, ISO, EN, USOC, RNIS
Défauts : Paire coupée, court-circuitées, croisées, séparées
Livré avec identificateur, 2 cordons RJ45, étui de transport

CA 7028 - Réf 291 736 03

494,00 € HT

Accessoires

Identific. 2 à 5 - P01101994 - Réf 291 737 03

329,00 € HT

Identific. 6 à 9 - P01101995 - Réf 291 738 03

329,00 € HT

Sources optiques portables

Sefram 7951 - Sefram 7951M

- Sefram 7951 monomode : longueurs d'ondes 850 et 1300 nm
- Sefram 7951M multimode : longueurs d'ondes 1310 et 1550 nm

Nouveau



Caractéristiques

Affichage LCD rétro-éclairé.
Arrêt automatique
Puissances de sortie -7 dBm
Fréquence de modulation 270 Hz, 1 kHz et 2 kHz
Alimentation 3 piles 1,5 V. Autonomie 45 h
Livré avec gaine de protection et connecteurs FC/PC

Sefram 7951 - Réf 294 047 00

820,00 € HT

Sefram 7951M - Réf 294 048 00

820,00 € HT

Vérificateur de câbles multimédia

IDEAL VDV



- Tests : voix et téléphone, données, vidéo et sécurité



Caractéristiques

Détection des coupures, c-c, inversions sur paires
Indique le schéma de câblage. Générateur de tonalité intégré

VDV - Réf 291 292 02	120,00 € HT
VDV + traceur de câble - Réf 291 365 02	180,00 € HT

Testeur de vidéo surveillance

SECURITEST PRO

- Fonction moniteur vidéo.
Contrôleur PTZ pilotage des caméras



Caractéristiques

Modes multimètre, testeur continuité RJ45, générateur de mire
Indication du niveau du signal vidéo. Analyseur de protocole
Standards PAL, NTSC. Livré avec sacoche, chargeur et batterie

SECURITEST PRO - Réf 291 290 02	595,00 € HT
---------------------------------	-------------

CertIFICATEURS DE CÂBLAGE

IDEAL LANTEK II-350, 500, 1000

- Modèles en 250 MHz, 500 MHz ou 1000 MHz. Cat 6, 6A, et 7A
- Module fibre optique 850 nm / 1300 nm en option



Caractéristiques

Recette avec têtes de mesure universelles
Ecran couleur 4,3 p. Modèles évolutifs en fréquence
Autonomie des batteries : 18 heures
Livrés avec accessoires et logiciel

LanTEK II-350 - Réf 291 882 02	5560,00 € HT
LanTEK II-500 - Réf 291 883 02	6735,00 € HT
LanTEK II-1000 - Réf 291 884 02	8125,00 € HT

Testeurs de réseaux Industriels

IDEAL IENet Pro



- Vérification instantanée de l'intégrité du câblage connectique RJ45-M12

Caractéristiques

Modes 2 ou 4 paires, voix ou vidéo.
Test de blindage T568A/B
Mesures : continuité, CC, inversion, circuit ouvert et longueur



IENet Pro - Réf 291 934 01	340,00 € HT
IENet Pro 8T - 8 terminaisons - Réf 291 935 01	480,00 € HT

Qualificateurs cuivre et fibre optique passif/actif

IDEAL SIGNALTEK CU - FO850 - FO1300



- Test BER 1000 Mbps max., longueurs, pertes, vitesse

Caractéristiques

Kit complet cuivre et fibre optique inclus selon le modèle



SIGNALTEK CU - Réf 291 879 02	1150,00 € HT
SIGNALTEK FO850 - Cu + fo 850 nm - Réf 291 880 03	2310,00 € HT
SIGNALTEK FO1300 - Cu + fo 1300nm - Réf 291 881 02	2726,00 € HT

Analyseurs de réseaux passifs & actifs

IDEAL LanXplorer

- Analyseur de réseau passif et actif
- Test sur les réseaux cuivre, Wifi, fibre optique selon modèle



Caractéristiques

Test de la PoE et PoE+. Fonction Netmap.
Test sur RJ45 en mode transparence ou terminal
DHCP, Ping, Traceroute VLAN
Test en Wifi et fonction boucler de trafic (version PLUS et PRO)
Livrés avec piles, sacoche, et accessoires

LanXplorer - Réf 291 936 01	1395,00 € HT
LanXplorer Plus - Wifi - Réf 291 937 01	1895,00 € HT
LanXplorer Pro - Wifi, f. opt. - Réf 291 938 01	2795,00 € HT



Équipements périphériques ■ Boîtes à décades

Boîtes à décades de résistances Série monodécade Chauvin Arnoux

- Sélection par commutateur rotatif à contacts
- Butée empêchant le passage accidentel de 10 à 1
- Borne de terre détrompée mâle
- Sortie sur bornes de sécurité diamètre 4 mm



▲ Exemple de montage avec 8 boîtes à décades.

Caractéristiques

Précision typique : 0,5 %

Dimensions : 72 x 72 x 90 mm

Masse : 160 à 350 g

Livrées avec cordon 25 cm à reprise arrière EN61010

P03197521 : de 0,1 à 1 Ω - Réf 281 369 03	149,00 € HT
P03197522 : de 1 à 10 Ω - Réf 281 251 15	128,76 € HT
P03197523 : de 10 à 100 Ω - Réf 281 252 16	128,76 € HT
P03197524 : de 100 à 1000 Ω - Réf 281 253 19	124,58 € HT
P03197525 : de 1 à 10 k Ω - Réf 281 254 15	124,58 € HT
P03197526 : de 10 à 100 k Ω - Réf 281 374 03	128,00 € HT
P03197527 : de 100 à 1000 k Ω - Réf 281 375 03	128,00 € HT
P03197528 : de 1 à 10 M Ω - Réf 281 376 03	128,00 € HT



Boîtes à décades multiples R Série BR

- Choix de 4 (BR04), 5 (BR05), 6 (BR06) ou 7 décades (BR07)
- Butée empêchant le passage accidentel de 10 à 1



Caractéristiques

Précision : 0,5 %

Livrées avec cordons 25 cm à reprise arrière EB61010

BR04 : de 1 Ω à 10 k Ω - Réf 281 377 03	91,00 € HT
BR05 : de 1 Ω à 100 k Ω - Réf 281 378 03	113,00 € HT
BR06 : de 1 Ω à 1 M Ω - Réf 281 379 03	128,00 € HT
BR07 : de 1 Ω à 10 M Ω - Réf 281 380 03	141,00 € HT

Boîte à 7 rapports P03197531A

- Précision de +/- 2 %



Caractéristiques

K = 1 / 1000 - 1 / 100 - 1/10 - 1 - 10 - 100 - 1000

Trois bornes de sécurité 4 mm

Dimensions : 72 x 72 x 90 mm

Masse : 220 g

P03197531A - Réf 281 381 03

216,00 € HT

Galvanomètre de zéro P03197611A

- Equipage à suspension par rubans tendus



Caractéristiques

Cadran à miroir antiparallaxe. Échelle de 20 mm, 10 divisions

Calibre : +/- 1 mA soit 100 μ A/div. Calibre : +/- 10 μ A soit 1 μ A/div

Précision : +/- 2,5 %

P03197611A - Réf 291 696 03

262,00 € HT





Boîtes à décades de capacités Série Chauvin Arnoux

- Choix entre 3 boîtes avec commutateur 11 positions
- Bornes de sécurité 4 mm et borne de terre inversée



▲ Exemple de montage avec 3 boîtes à décades.



Caractéristiques

Précision : 2 %
 P03199613A : de 0,01 à 0,1 μF
 P03199612A : de 0,1 à 1 μF
 P03199611A : de 1 à 10 μF

P03199613A - Réf 281 384 03	217,00 € HT
P03199612A - Réf 281 258 19	294,31 € HT
P03199611A - Réf 281 386 03	404,00 € HT

Boîte à décades de capacités BC05



- Condensateurs de grande précision



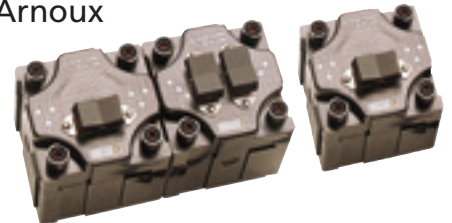
Caractéristiques

Gamme de 0,1 nF à 10 μF en 5 décades
 Précision : 1 %
 Dimensions : 310 x 90 x 80 mm
 Masse : 1 kg

BC05 - Réf 281 387 03	203,00 € HT
-----------------------	-------------

Inverseur ou double interrupteur Série Chauvin Arnoux

- P03197529A Double interrupteur
- P03197530A Simple inverseur



Caractéristiques

Double interrupteur : 2 interrupteurs. 3 positions (repos, travail, poussoir)
 Inverseur : bipolaire 3 positions (repos, travail, position inversée)

P03197529A - Réf 281 382 03	189,00 € HT
P03197530A - Réf 281 383 03	165,00 € HT

Boîtes à décades de résistances ELC Série DR

- Commutateurs robustes
- Prise intermédiaire à chaque décade



Caractéristiques

Choix entre 4, 5, 6, 7 ou 8 décades
 Douille de sécurité 4 mm. Précision de 0,5 % ou 1 % (DR08)

DR04 : de 1 Ω à 1 k Ω - Réf 281 363 03	99,00 € HT
DR05 : de 1 Ω à 10 k Ω - Réf 281 364 03	114,00 € HT
DR06 : de 1 Ω à 100 k Ω - Réf 281 365 03	127,00 € HT
DR07 : de 1 Ω à 1 M Ω - Réf 281 366 03	145,00 € HT
DR08 : de 0,1 Ω à 1 M Ω - Réf 281 109 02	159,00 € HT

Boîte à décades de capacités DC05



- Coffret métallique à lecture aisée



Caractéristiques

Gamme de 100 pF à 1 μF en 5 décades
 Tension maximum : 300 V DC ou 230 V AC
 Précision : 1 %

DC05 - Réf 281 367 03	215,00 € HT
-----------------------	-------------

Boîte à décades d'inductances DL07



- Bonne stabilité à long terme



Caractéristiques

Gamme de 1 μH à 1 H en 7 décades
 Courant continu maximum de 40 mA à 800 mA
 Précision : 5 %

DL07 - Réf 281 368 03	199,00 € HT
-----------------------	-------------



Équipements périphériques ■ Boîtes à décades

Boîtes monodécades résistance

Série JR

- Économique. Précision +/- 5 %
- Boîtier compact et béquille inclinable



JEULIN

Caractéristiques

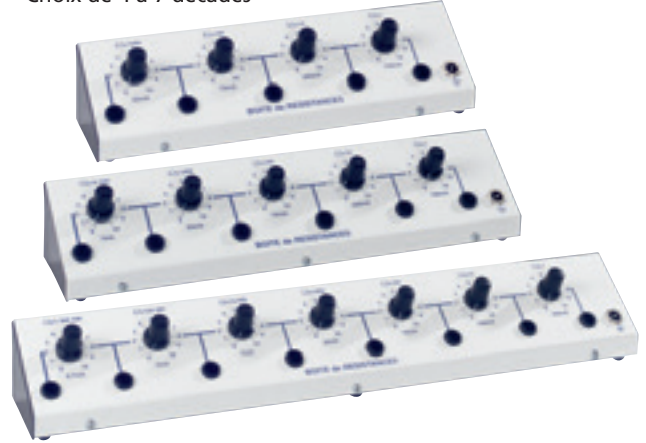
Gammes : de 1 à 10 Ω (JR1), 10 à 100 Ω (JR10)
 Gammes : 100 à 1000 Ω (JR100), 1 k à 10 kΩ (JR1000)
 Commutation par bouton rotatif, bornes 4 mm de sécurité

JR1 - Réf 281 037 12	37,63 € HT
JR10 - Réf 281 038 12	39,30 € HT
JR100 - Réf 281 039 12	37,63 € HT

Boîtes à décades de résistances

JR4D - JR5D - JR6D - JR7D

- Commutateurs rotatifs. Façade inclinée
- Choix de 4 à 7 décades



Caractéristiques

JR4D de 1 Ω à 1 kΩ
 JR5D de 1 Ω à 10 kΩ
 JR6D de 1 Ω à 100 kΩ
 JR7D de 1 Ω à 1 MΩ
 Précision : +/- 5 %

JR4D - Réf 281 044 11	104,52 € HT
JR5D - Réf 281 045 10	121,24 € HT
JR6D - Réf 281 046 10	137,96 € HT
JR7D - Réf 281 047 10	154,68 € HT

Boîte à 7 décades d'inductances

JI7D

- 7 facteurs multiplicatifs
- Boîtier robuste



Caractéristiques

Gammes : x 1 μH, x 10 μH, x 100 μH, x 1 mH, x 10 mH, x 100 mH, x 1 H
 Bornes 4 mm de sécurité
 Précision : +/- 5 %

JI7D - Réf 281 041 11	199,83 € HT
-----------------------	-------------

Boîtes de condensateurs non polarisés

JC1D (1 μF) - JC2D (15 μF)

- Cavaliers de sécurité à reprise arrière inclus
- Précision 1 %



Caractéristiques

JC1D : Positions 0,05 - 0,1 - 0,2 - 0,2 - 0,5 μF. 10 cavaliers inclus
 JC2D : Positions 0,5 - 1 - 2 - 2 - 5 - 5 μF. 12 cavaliers inclus

JC1D - Réf 291 067 20	117,89 € HT
JC2D - Réf 291 068 21	174,75 € HT

Boîtes à décades de résistances

ISDR100 - ISDR101



- Gain de place et réglage rapide par roues codeuses
- Entrées avec bornes de sécurité normalisées



Caractéristiques

7 décades de 1 Ω à 10 MΩ
 Douille de terre inversée selon norme CEI 1010-1
 ISDR100 : Précision 1 % et résistance résiduelle 0,5 Ω
 ISDR101 : Précision 0,1 % et résistance résiduelle 0,1 Ω
 Dimensions / masse : 116 x 91 x 55 mm / 0,3 kg

ISDR100 - Réf 281 111 01	210,00 € HT
ISDR101 - Réf 281 112 01	290,00 € HT

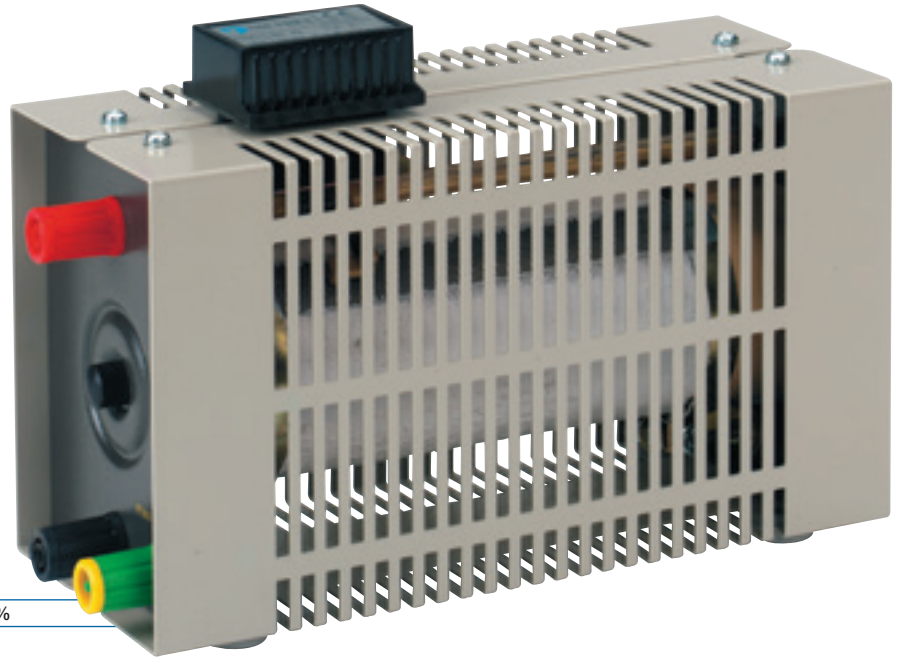




Rhéostats

Série RH

- Puissance de 160 W ou 320 W en fonctionnement continu
- Robustes
- Supportent de fortes surcharges momentanées
- Prise de terre normalisée détrompée



Caractéristiques

U_{max} : 30 Veff et 60 Vcc. Tolérance de résistance : +/- 10 %

Modèle 160 W : Puissance maxi : 320 W ;

Dimensions : 230 x 95 x 125 mm ; Masse : 1,8 kg

Modèle 320 W : Puissance maxi : 640 W ;

Dimensions : 370 x 75 x 140 mm ; Masse : 3 kg

Autres valeurs : nous consulter

160 W

RH10-1 : 10 Ω - 4 A - Réf 281 007 24	98,66 € HT
RH33-2,2 : 33 Ω - 2,2 A - Réf 281 009 15	98,66 € HT
RH100-1,25 : 100 Ω - 1,25 A - Réf 281 010 21	98,66 € HT
RH330-0,7 : 330 Ω - 0,7 A - Réf 281 011 15	98,66 € HT
RH1000-0,4 : 1000 Ω - 0,4 A - Réf 281 012 16	98,66 € HT

320 W

RH10-5,6 : 10 Ω - 5,6 A - Réf 281 276 17	124,58 € HT
RH33-3,1 : 33 Ω - 3,1 A - Réf 281 277 21	124,58 € HT
RH100-1,75 : 100 Ω - 1,75 A - Réf 281 278 21	124,58 € HT
RH330-0,95 : 330 Ω - 0,95 A - Réf 281 279 17	124,58 € HT
RH1000-0,52 : 1000 Ω - 0,52 A - Réf 281 280 19	124,58 € HT

Shunts de sécurité 100 mV

HA001 - HA005 - HA010 - HA020 - HA030

- Bornes différenciées rouges / noires pour I / U



Caractéristiques

Conforme EN61010

Calibres proposés 1 A, 5 A, 10 A, 20 A, 30 A

HA001 - 1 A/100 mV - Réf 281 388 03	119,00 € HT
HA005 - 5 A/100 mV - Réf 281 389 03	119,00 € HT
HA010 - 10 A/100 mV - Réf 281 390 03	119,00 € HT
HA020 - 20 A/100 mV - Réf 281 391 03	119,00 € HT
HA030 - 30 A/100 mV - Réf 281 392 03	119,00 € HT

Self variable

JSELF

- Bobine à induction jusqu'à 1,1 H
- Déplacement du noyau avec vis sans fin avancement rapide



Caractéristiques

Bobine de fil émaillé de résistance 11,6 Ω

Environ 3500 spires en 15 couches

Coeff d'auto-induction de 0,13 à 1,1 H

Tension d'utilisation : 30 Veff ou 60 VDC

Masse : 6 kg. Modèle CE, livré avec couvercle en plexiglas

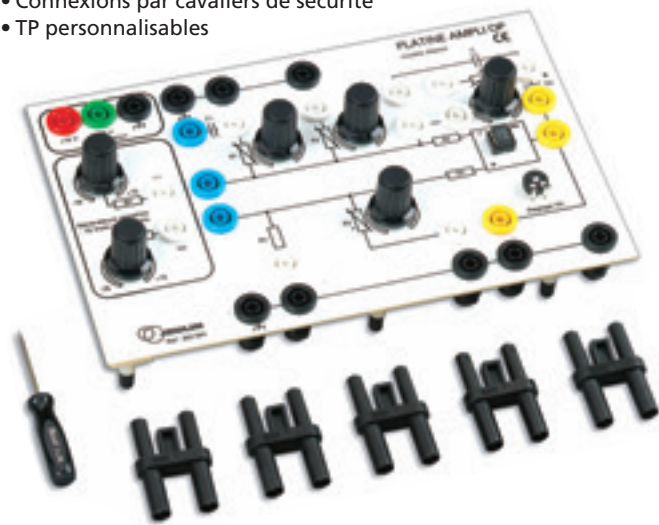
Dispose d'une poignée de transport

JSELF - Réf 292 017 28	255,02 € HT
------------------------	-------------



Platine ampli-Op

- Composants intégrés à la platine
- Connexions par cavaliers de sécurité
- TP personnalisables



Caractéristiques

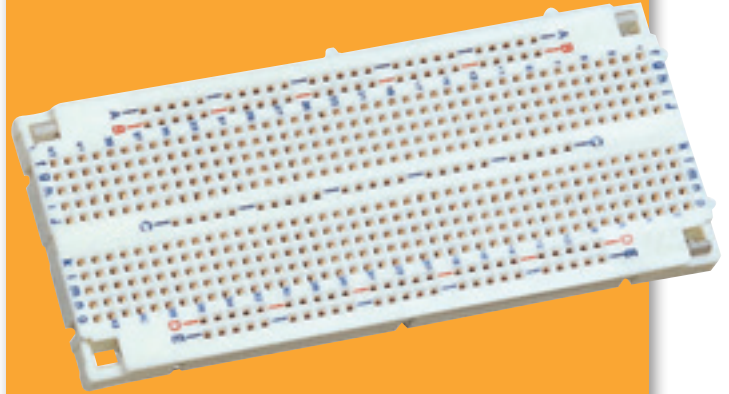
3 résistances : réglables de 0 à 10 kΩ
Tensions sur E⁻ et E⁺ : réglables en continu de - 15 V à + 15 V par potentiomètre 10 kΩ
Alimentation : -15 V / +15 V
Dimensions : 218 x 140 x 18 mm
Masse : 300 g
Connexions : douilles de sécurité Ø 4 mm

Réf 302 094 16

145,48 € HT

Planche de connexion sérigraphiée PCS

- Tester un montage avant soudure
- Passer d'un schéma au montage réel



Caractéristiques

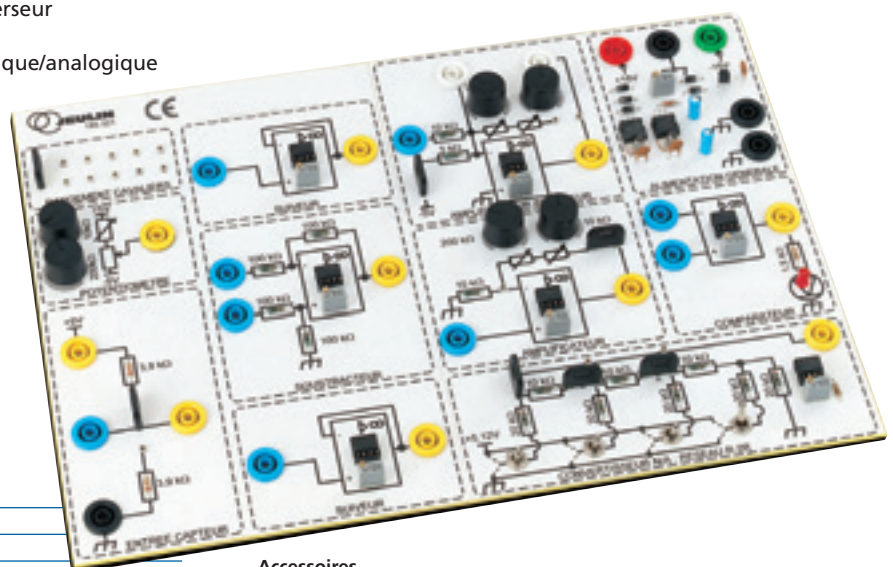
Planches juxtaposables entre elles
Ligne de bus centrale d'alimentation
555 contacts avec courant admissible de 1 A, 40 VDC maximum
Diamètre connexion : 0,3 à 0,8 mm, compatible DIP. Pas 2,54 mm
Garantie 25 000 manœuvres. Dimensions : 114 x 48 x 12 mm

PCS - Réf 302 150 17

12,54 € HT

Platine électronique multi-fonctions MPI

- Étude des montages suiveurs, comparateurs et soustracteurs
- Étude de l'amplificateur opérationnel et inverseur
- Étude du pont diviseur
- Conversion analogique/numérique et numérique/analogique
- Sérigraphie pédagogique des schémas
- Nombreux capteurs en option



Caractéristiques

Accepte tous types de capteurs
Zone de rangement des cavaliers de liaison
Bornes de sécurité 4 mm double puits
Amplificateurs op. accessibles et facilement remplaçables
Réglages de résistances grossiers et fins par 2 potentièmes
Alimentation à prévoir de type +15 / -15 VDC 400 mA minimum
Dimensions : 317 x 222 x 55 mm
Les capteurs accessoires sont munis de cordons et fiches bananes

MPI - Réf 185 321 43

313,55 € HT

Accessoires

CP capteur pression - Réf 185 317 33	57,69 € HT
CTN 150 Ω thermistance - Réf 185 322 36	40,97 € HT
LM335 capteur température - Réf 185 323 35	32,61 € HT
PT1000 sonde platine - Réf 185 324 35	35,12 € HT
BPW34 Photodiode - Réf 185 325 35	45,99 € HT
UGN3503U capteur magnétique - Réf 185 326 35	51,00 € HT
CTN 1000 Ω thermistance - Réf 185 327 41	40,97 € HT

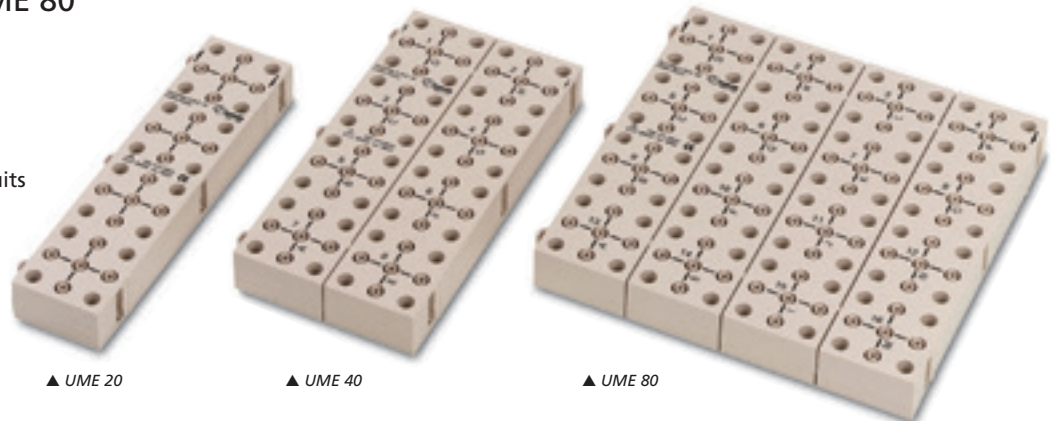




Platines UME

UME 20 - UME 40 - UME 80

- Pas de 38 mm compatible avec les modules UME
- Compatibles avec les cavaliers et cordons de sécurité
- Existent en format 20, 40, 80 puits
- Liaisons sans fils intégrées à la platine
- Clips latéraux de fixation pour solidariser deux platines



▲ UME 20

▲ UME 40

▲ UME 80

Spécifications

Polystyrène moulé très résistant aux chocs

Douilles de sécurité IP2X

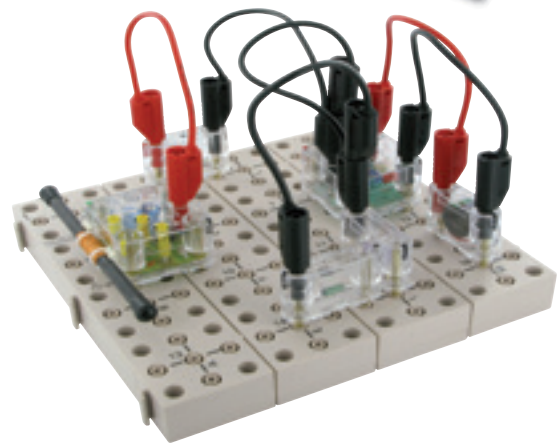
Tension maximum d'utilisation : 30 Veff en AC, 50 V en DC

Caractéristiques

302176 : platine UME 20 disposant de 20 puits

302177 : platine UME 40 disposant de 40 puits

302178 : platine UME 80 disposant de 80 puits



UME 20 - Réf 302 176 32	15,97 € HT
UME 40 - Réf 302 177 38	32,19 € HT
UME 80 - Réf 302 178 35	57,69 € HT

Boîtier dipôle pour platine UME

DIP UME

Caractéristiques

Lot de 6 dipôles IP2X, à reprise arrière et capot transparent

Dimensions : 55 x 18 x 52 mm, entraxe 38 mm

DIP UME - Réf 302 329 07	22,58 € HT
--------------------------	------------

Boîtier quadripôle pour platine UME

QUAD UME

Caractéristiques

Lot de 3 quadripôles IP2X, à reprise arrière et capot transparent

Dimensions : 55 x 55 x 52 mm, entraxe 38 mm

QUAD UME - Réf 302 330 07	17,14 € HT
---------------------------	------------

Bobines UME



▲ 70 mH / 26,5 Ω



▲ 100 mH / 370 Ω

Caractéristiques

Bobines spécialement adaptées à l'étude des circuits RC, RL, RLC

6,8 mH / 72 Ω - Réf 302 301 07	27,59 € HT
11 mH / 7,5 Ω - Réf 302 285 10	27,59 € HT
40 mH / 17,5 Ω - Réf 302 281 10	27,59 € HT
70 mH / 26,5 Ω - Réf 302 277 17	27,59 € HT
100 mH / 370 Ω - Réf 302 287 07	27,59 € HT

Résistance UME



▲ R 1kΩ - 0,5 W



▲ R 100 Ω - 3 W

Caractéristiques

Valeurs adaptées à l'étude des circuits RC, RL, RLC.

R 27 Ω - 3 W - Réf 302 288 17	7,11 € HT
R 100 Ω - 3 W - Réf 302 289 17	7,11 € HT
R 330 Ω - 1 W - Réf 302 290 13	7,11 € HT
R 1 kΩ - 0,5 W - Réf 302 291 10	7,11 € HT
R 6,8 kΩ - 0,25 W - Réf 302 321 07	7,11 € HT
R 8,2 kΩ - 0,25 W - Réf 302 006 05	6,19 € HT
R 10 kΩ - 0,25 W - Réf 302 292 10	7,11 € HT
R 33 kΩ - 0,25 W - Réf 302 322 07	7,11 € HT
R 330 kΩ - 0,25 W - Réf 302 323 07	7,11 € HT



Équipement didactique ■ Platine UME et ACC

Condensateurs UME



▲ C 4,7 µF - 25 V max



▲ C 100 nF - 63 V max



▲ C 1 µF - 25 V max



▲ C 470 µF - 25 V max

Caractéristiques

Valeurs adaptées à l'étude des circuits RC, RL, RLC
Condensateurs non polarisés

C 4,7 nF - 250 V max - Réf 302 231 04	6,52 € HT
C 10 nF - 250 V max - Réf 302 297 09	8,95 € HT
C 47 nF - 63 V max - Réf 302 294 09	6,27 € HT
C 100 nF - 63 V max - Réf 302 295 09	8,86 € HT
C 1 µF - 25 V max - Réf 302 282 09	6,27 € HT
C 4,7 µF - 25 V max - Réf 302 280 09	8,86 € HT
C 470 µF - 25 V max - Réf 302 296 09	8,95 € HT

Interrupteur à bascule sécurisé

Caractéristiques

Adapté aux faibles courants de l'électronique
Umax 30 Veff



Réf 302 276 06

8,53 € HT

Support universel sécurisé sans soudure

Caractéristiques

Permet d'intégrer tous vos dipôles nus grâce à ces 2 connecteurs de type haut-parleur



Réf 302 303 06

14,21 € HT

DEL sécurisées

Caractéristiques

Imax 30 mA
Umax 30 Veff



DEL rouge - Réf 302 278 09

7,11 € HT

DEL verte - Réf 302 304 06

7,11 € HT

Condensateur UME

Caractéristiques

Valeurs adaptées à l'étude des circuits RC, RL, RLC
Condensateur polarisé
C 1000 µF - 25 Vmax



Réf 302 283 06

7,11 € HT

Culot E10 sur support

Caractéristiques

Support de lampe E10
Livré avec une ampoule 12 V 250 mA



Réf 302 275 06

9,87 € HT

Interrupteur à poussoir sécurisé

Caractéristiques

Adapté aux faibles courants de l'électronique
Umax 30 Veff



Réf 302 286 06

8,44 € HT

Buzzer sécurisé

Caractéristiques

Idéal pour la mise en évidence sonore du passage du courant
Tension d'utilisation : 3 à 15 V



Réf 302 302 06

9,20 € HT

Commutateur sécurisé

Caractéristiques

Adapté à la charge / décharge d'un condensateur
Umax 30 Veff



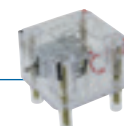
Réf 302 308 06

20,07 € HT

Moteur 3 V sécurisé

Caractéristiques

Moteur utilisé dans certains montages, avec circuit de commande : 1,5 à 3 V.



Réf 302 279 06

14,97 € HT

Potentiomètres sécurisés

Potentiomètre 100 Ω - 3 W - Réf 302 311 06

19,23 € HT

Potentiomètre 2,2 kΩ - 3 W - Réf 302 312 06

19,23 € HT



Générateur à courant constant sécurisé

Caractéristiques

Délivre un courant d'intensité constante avec une tension variable
Imax 4 A. Alimentation max 18 V. Tension de sortie max 7 V



Réf 302 314 06

31,77 € HT





Lampe 24 V sécurisée

Caractéristiques

Adaptée aux montages triphasés
I_{max} 50 mA



Réf 302 284 15

11,45 € HT

Diodes sécurisées



Diode Zener 4,7 V - 0,5 W - Réf 302 307 06

7,11 € HT

Diode Schottky - Réf 302 232 04

9,78 € HT

Diode 1N4002 sécurisée

Caractéristiques

Tension inverse : 100 V
I_{max} 1 A



Réf 302 305 06

6,69 € HT

Phototransistor sécurisé

Caractéristiques

Phototransistor monté avec une résistance de 100 kΩ
Bande passante : 550 à 1000 nm
Livré avec une fibre optique de 5 m



Réf 302 299 07

35,54 € HT

Transistors sécurisés



Transistor NPN - Réf 302 317 06

14,21 € HT

Transistor PNP - Réf 302 320 06

14,21 € HT

Thermistance CTN sécurisée

Caractéristiques

Thermistance avec R à 25 °C = 150 Ω ± 20 %
Plage d'utilisation : -25 à 125 °C
Indice de sensibilité thermique B = 3400 K



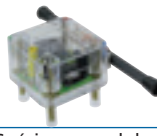
Réf 302 298 06

9,36 € HT

Module Amplificateur HF

Caractéristiques

Constitué d'un montage à transistor suivi d'un circuit LC série, ce module est essentiel dans la mise en œuvre d'un émetteur radio grandes ondes



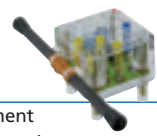
Réf 302 318 06

77,76 € HT

Module sélection de fréquence

Caractéristiques

Constitué de plusieurs condensateurs, il s'agit d'un élément essentiel dans le montage d'un récepteur radio grandes ondes.



Réf 302 315 06

66,05 € HT

DEL IR sécurisée

Caractéristiques

DEL montée avec une résistance 390 Ω et une diode silicium de protection. À utiliser avec un module phototransistor, réf. 302 299



Réf 302 300 07

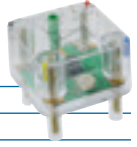
35,95 € HT

Ampli OP 741 sécurisé

Caractéristiques

Alimentation : ± 3 V à ± 15 V

Livré avec un tournevis de réglage du zéro



Réf 302 310 06

29,26 € HT

Pont de diodes sécurisé

Caractéristiques

I_{max} 1,5 A



Réf 302 313 06

10,70 € HT

Photodiode sécurisée

Caractéristiques

λ crête : 850 nm
Sensibilité : 0,62 A / W
Tension V_r max 50 V



Réf 302 325 06

11,62 € HT

Photorésistance (LDR) sécurisée

Caractéristiques

Cellule photoconductive montée dans un boîtier noir avec une fenêtre transparente sur le côté

R dans l'obscurité : 10 MΩ

R sous 50 lux : 8 kΩ



Réf 302 293 06

14,21 € HT

Module oscillateur

Caractéristiques

Permet d'étudier le fonctionnement d'un oscillateur et de déterminer ses caractéristiques (fréquence, amplitude)



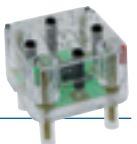
Réf 302 316 06

45,15 € HT

Module multiplieur télécom

Caractéristiques

Circuit AD633 monté sur support permettant l'étude de la modulation d'amplitude



Réf 302 309 06

34,28 € HT

Module Amplificateur BF

Caractéristiques

Permet de délivrer une puissance sur une charge, par exemple un HP



Réf 302 319 06

34,28 € HT



Accessoires ■ Sondes de courant

Pince ampèremétrique accessoire AC/DC

AC 60

- Bicalibres 0 à 20 A et 0 à 60 A.
Bande passante de 20kHz

Caractéristiques

Sortie sur bornes 4 mm. 10 mV/A ou 100 mV/A

Précision de base 1,5 %. Diamètre d'ouverture 9 mm

Réglage manuel du zéro. CEI1010 Cat III 300 V

AC 60 - Réf 293 021 09

90,00 € HT



Pince ampèremétrique accessoire AC

Fluke i5s

- Pour les faibles
courants alternatifs

Caractéristiques

Gamme : 5 A. Mesures de 0,01 A à 6 A. Courant max. admissible : 70 A

Bande passante de 40 Hz à 5 kHz. Diamètre d'ouverture : 15 mm

Sortie par BNC 400 mV / A. Précision : 1 %. EN61010 Cat III 600 V

Fluke i5s - Réf 293 166 03

449,00 € HT



Pince ampèremétrique accessoire AC

MN060

- Deux calibres : 0,1 à 60 AAC
et 0,5 à 600 AAC

Caractéristiques

Bande passante de 40 Hz à 40 kHz

Diamètre d'ouverture : 20 mm

Sortie BNC avec 10 mV / A ou 100 mV / A

Précision : 1,5 %. EN61010

MN060 - Réf 293 165 03

215,00 € HT



Pince ampèremétrique accessoire AC/DC

PAC12

- Zéro DC automatique

Caractéristiques

Gamme : 60 / 600 A AC/DC

Diamètre d'ouverture : 30 mm

Bande passante : 10 kHz

Sortie BNC 1 mV / A ou 10 mV / A

Précision : 1,5 %

PAC12 - Réf 293 175 03

190,00 € HT



Sonde de courant 30 / 300A AC

MA200 30-300/3

- Capteur flexible avec
électronique déportée

Caractéristiques

Calibres courant AC : de 0,5 A à 30 ou 300 A. Précision 1%

Rapports de sortie : 100 ou 10 mV/A. Bande passante 1 MHz

Capacité d'enserrage : diamètre max. 45 mm. Alimentation pile 9V

MA200 30-300/3 - Réf 293 025 01

370,00 € HT



Sonde de courant AC/DC 30A

Hameg HZ050

- Bande passante 100 kHz

Caractéristiques

Gamme de mesure : +/-20A rms / 30 A crête

Tension de sortie : 100 mV/A. Précision 1 %

Câble de 2 m avec connecteur BNC

Hameg HZ050 - Réf 293 024 01

464,00 € HT



Pince ampèremétrique accessoire AC/DC

Fluke i50s

- Bande passante 50 MHz

Caractéristiques

Calibres 3 / 30 A AC RMS ou DC

Sortie BNC 1 mV/A ou 100 mV/A

Précision : 0,5 %

Alimentation externe. EN61010 Cat I 300 V

Fluke i50s - Réf 293 167 03

2911,00 € HT



Pinces ampèremétriques accessoires AC/DC

E3N et E3NBS

- BP 100 kHz.
Possibilité d'alimentation
secteur (E3NBS)

Caractéristiques

Calibres 50 mA à 10 ou 100 A AC/DC. Précision 3 %

Sortie BNC 10 ou 100 mV/A. Diamètre d'ouverture 11,8 mm

E3N - Réf 293 173 03

320,00 € HT

E3NBS : E3N + alimentation secteur - Réf 293 174 03 340,00 € HT



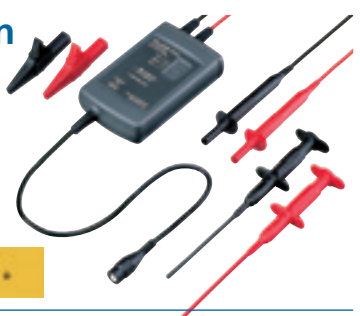


Sondes différentielles pour oscilloscopes ■ Accessoires

Sonde de tension différentielle

DP120

- Atténuation par 20 ou 200
- Bande passante 20 MHz



Caractéristiques

Entrées par bornes 4 mm de sécurité. Précision 2,5 %
 Tension différentielle maximum : 1000 VDC, 1000 VRMS, 1200 Vc
 Alimentation par pile 9 V. EN61010 Cat II 1000 V, Cat III 600 V

DP120 - Réf 293 161 03 672,00 € HT

Sonde de tension différentielle

MX 9030Z

- Bande passante 30 MHz
- Rapports de tension 1 / 20 - 1 / 200



Caractéristiques

Entrée par bornes 4 mm de sécurité
 Tension différentielle d'entrées de +/- 0,1 V à +/- 600 V
 Sortie BNC sous +/- 3 V
 Alimentation pile 9 V
 EN61010 Cat IV 600 V

MX 9030Z - Réf 293 164 03 306,00 € HT

Sonde de tension différentielle

DP 25

- Rapports d'atténuation : 20, 50, 200
- Bande passante 25 MHz



Caractéristiques

Tension d'entrée maximum différentielle : 1300 V DC + crête AC
 Alimentation pile 9 V ou secteur (adaptateur non fourni)
 Précision 2 %. CEI1010 Cat III 600 V

DP 25 - Réf 293 018 05 294,00 € HT

Sondes de tensions différentielles

GE 8100 - GE 8115

- Bande passante de 30 MHz
- Entrée sur bornes 4 mm de sécurité



▲ GE 8100



▲ GE 8115

Caractéristiques

GE 8100 : Atténuation x 20 ou x 200. Entrée 700 V maximum
 GE 8115 : Atténuation x 100 ou x 1 000. Entrée 1 500 V maximum
 GE 8100 : EN 61010 Cat III 600 V
 GE 8115 : EN 61010 Cat III 1000 V
 Alimentation pile 9 V. Précision : 3 %

GE 8100 - Réf 293 171 03 301,00 € HT
GE 8115 - Réf 293 172 03 385,00 € HT

Sondes de tensions différentielles

HZ 100 - HZ 109 - HZ 115

- Choix entre deux atténuations
- Alimentation par pile. Précision de 3 %



Caractéristiques

Entrées bornes 4 mm de sécurité. Sortie par BNC
 HZ 100 : Entrée 600 V max. BP 40 MHz. Atténuation 1 / 20 - 1 / 200
 HZ 109 : Entrée 100 V max. BP 40 MHz. Atténuation 1 / 1 - 1 / 10
 HZ 115 : Entrée 1 500 V max. BP 30 MHz. Atténuation 1 / 100 - 1 / 1 000

HZ 100 - Réf 293 176 03 327,00 € HT
HZ 109 - Réf 293 177 03 327,00 € HT
HZ 115 - Réf 293 178 03 436,00 € HT

Électronique

Sondes différentielles doubles

MTX 1032B - MTX 1032C

- Alimentation secteur
- Ergonomie associée aux oscilloscopes Metrix de la série MTX
- 2 voies différentielles
- Bande passante de 30 MHz (MTX 1032B) ou 50 MHz (MTX 1032C)
- Cordons de mesure fournis

metrix®



Caractéristiques

Rapports de tension : 1 / 10 - 1 / 100
 Livrées avec 2 câbles BNC / Banane blindés amovibles de 2 m
 Tension d'entrée maximum : 600 V
 Précision : +/- 3 %
 Alimentation : 230 VAC +/- 10 % 50 / 60 Hz
 Dimensions : 270 x 250 x 63 mm
 Masse : 1,2 kg
 EN61010 Cat II 300 V

MTX 1032B - Réf 293 163 03 395,00 € HT

MTX 1032C - Réf 293 162 03 508,00 € HT

Fabrication française



Sondes différentielles doubles

ISSD201 - ISSD211 - ISSD210

- Alimentation par le secteur
- 2 voies différentielles
- Bande passante de 20 MHz
- Entrées sur douilles bananes 4 mm de sécurité
- Double isolement
- Livrées avec 4 cordons de sécurité 4 mm et 2 cordons BNC/BNC



Caractéristiques

ISSD201 : Rapport de tension 1/100
 ISSD211 : Rapports de tension 1/10 et 1/100
 ISSD210 : Rapports de tension 1/1 et 1/10
 Tension d'entrée maximum 600 V. Précision 2 %
 Alimentation 230 VAC +/- 10 %, 50/60 Hz
 Dimensions : 240 x 240 x 75 mm
 Masse 0,9 kg
 EN61010 Cat III 600 V

ISSD201 - Réf 293 179 03 305,00 € HT

ISSD211 - Réf 293 180 03 335,00 € HT

ISSD210 - Réf 293 022 06 335,00 € HT



Interface USB / GPIB

82357B

Nouveau

- Connexion aisée d'un instrument GPIB au port USB de votre PC

Agilent Technologies



Caractéristiques

Configuration requise : Windows® et port USB1.1 ou USB 2.0

Vitesse de transfert de données : 859 Ko/s maximum

Type de câble : blindé IEE488/USB A d'une longueur de 2,5 m

82357B - Réf 294 112 00

461,00 € HT

Câbles de liaison GPIB

Série 10833

Nouveau

Agilent Technologies



10833D - 50 cm - Réf 283 288 00	59,00 € HT
10833A - 1 m - Réf 294 116 00	59,85 € HT
10833B - 2 m - Réf 294 117 00	67,34 € HT
10833C - 4 m - Réf 294 118 00	74,81 € HT
10833F - 6 m - Réf 294 120 00	89,78 € HT
10833G - 8 m - Réf 294 121 00	97,26 € HT

Passerelle Lan/GPIB-RS232

E5810A

- Pilotage des instruments GPIB par réseaux LAN

Agilent Technologies



Nouveau

Caractéristiques

Affichage numérique et navigateur Web intégré

Config. min. : Windows®, navig. Web, LAN 10BASE-T/100BASE-TX

Connexions jusqu'à 14 instruments GPIB et 1 dispositif RS232

E5810A - Réf 294 113 00

949,00 € HT

Câble adaptateur RS232 / USB

DAC151307

- Permet la liaison d'un port RS232 à un port USB de PC

Nouveau



Caractéristiques

Câble D-Sub (DB9) 9 broches / Hi speed USB - 4 broches type A

Vitesse de transmission max. 480 Mbps. Conformité USB 2.0

Livré avec adaptateur RS232 DB25/DB9

DAC151307 - Réf 294 119 00

21,00 € HT

Carte interface GPIB PCI pour PC

82350B - 82351A

Nouveau

- Modèle hautes performances pour PC compatibles Windows®

Agilent Technologies



Caractéristiques

82350B : Taille PCI. Vitesse max. 900 ko/s. Tension 5 V

82351A : Taille demi hauteur. Vitesse 1,4 Mo/s. Tension 3,3 V

82350B - Réf 294 114 00

452,00 € HT

82351A - Réf 294 115 00

469,00 € HT

Multiprise hub USB

USBX4

- Permet de connecter 4 appareils en simultané sur le port USB



Caractéristiques

Compatible USB 2.0 / 1.1. Vitesse de transfert 480 Mbps

4 connecteurs type A, 100 mA. Muni d'un cordon de 1 m

Compatible Windows® 98, millenium, 2000, XP et 7

USBX4 - Réf 312 346 25

4,35 € HT

Câble de verrouillage Kensington

KENS

- Compatible avec les appareils pourvus d'un verrou Kensington

Caractéristiques

Longueur de câble 1,8 m en acier trempé et carbone

Verrou haute sécurité avec système anti-effraction renforcé

Masse 250 g. Garantie à vie



KENS - Réf 804 031 08

51,84 € HT

Clés USB

USB2G - USB4G - USB8G - USB16G

Caractéristiques

Vitesse d'écriture/lecture :

8/11 MB/s.

Dimensions 62 x 21 x 10 mm



USB2G - 2 Go - Réf 451 049 15

8,28 € HT

USB4G - 4 Go - Réf 451 050 13

12,12 € HT

USB6G - 6 Go - Réf 451 051 14

20,90 € HT

USB8G - 8 Go - Réf 451 062 08

32,61 € HT



Accessoires ■ Cords et adaptateurs

Cords de sécurité à reprise arrière



Caractéristiques

Section : 0,75 mm². I_{max} : 12 A. Tension maxi : 30 V efficaces, 60 V continu. Non normalisés

Longueur	Référence	Prix TTC
Bleu		
10 cm	Réf 283 454 07	3,69 € HT
25 cm	Réf 283 495 07	3,86 € HT
50 cm	Réf 283 500 07	4,10 € HT
100 cm	Réf 283 457 07	4,60 € HT
150 cm	Réf 283 462 07	5,10 € HT
200 cm	Réf 283 467 07	5,40 € HT
Jaune		
10 cm	Réf 283 452 07	3,69 € HT
25 cm	Réf 283 471 07	3,86 € HT
50 cm	Réf 283 498 07	4,10 € HT
100 cm	Réf 283 455 07	4,60 € HT
150 cm	Réf 283 460 07	5,10 € HT
200 cm	Réf 283 465 07	5,40 € HT
Noir		
10 cm	Réf 283 451 07	3,69 € HT
25 cm	Réf 283 470 07	3,86 € HT
50 cm	Réf 283 497 11	4,10 € HT
100 cm	Réf 283 502 07	4,60 € HT
150 cm	Réf 283 459 07	5,10 € HT
200 cm	Réf 283 464 07	5,40 € HT
Rouge		
10 cm	Réf 283 450 07	3,69 € HT
25 cm	Réf 283 532 07	3,86 € HT
50 cm	Réf 283 496 11	4,10 € HT
100 cm	Réf 283 501 07	4,60 € HT
150 cm	Réf 283 458 07	5,10 € HT
200 cm	Réf 283 463 07	5,40 € HT
Vert		
10 cm	Réf 283 453 07	3,69 € HT
25 cm	Réf 283 472 07	3,86 € HT
50 cm	Réf 283 499 07	4,10 € HT
100 cm	Réf 283 456 07	4,60 € HT
150 cm	Réf 283 461 07	5,10 € HT
200 cm	Réf 283 466 07	5,40 € HT

Liaison de sécurité - Masse (Terre)

Femelle / femelle



Caractéristiques

Section : 1,5 mm². I_{max} : 25 A. Sécurité : Cat II 600 V. Long : 100 cm. Ø 4 mm

Femelle / femelle - Réf 283 468 07 **5,80 € HT**

Cordon BNC-BNC de sécurité



Caractéristiques

Cordon BNC mâle mâle isolé. Longueur 1 m. Impédance 50 Ω

Réf 283 385 16 **6,94 € HT**

Cords de sécurité à reprise arrière

Gamme économique



Caractéristiques

Section : 0,75 mm². I_{max} : 10 A. Sécurité : 600 V. Cat III

Noir 25 cm - Réf 283 072 13	2,78 € HT
Noir 50 cm - Réf 283 078 17	2,93 € HT
Noir 100 cm - Réf 283 473 09	3,25 € HT
Rouge 25 cm - Réf 283 071 13	2,78 € HT
Rouge 50 cm - Réf 283 073 17	2,93 € HT
Rouge 100 cm - Réf 283 474 08	3,25 € HT

Cords de sécurité à reprise arrière rétractables



Caractéristiques

Section : 0,75mm². I_{max} : 12 A. Sécurité : 600 V. Cat II

Noir 50 cm - Réf 283 478 07	5,30 € HT
Noir 100 cm - Réf 283 480 07	5,70 € HT
Rouge 50 cm - Réf 283 477 07	5,30 € HT
Rouge 100 cm - Réf 283 479 07	5,70 € HT

Cordon BNC - Banane de sécurité



Caractéristiques

BNC isolé. Fiches 4 mm normalisées à reprise arrière

Longueur 1 m. EN61010 cat II 150 V

Réf 283 386 27 **10,28 € HT**

Adaptateur BNC-Banane de sécurité



Caractéristiques

Équipé de douille de sécurité 4 mm et d'une prise BNC isolée

EN61010 Cat II 150 V

Réf 293 052 40 **7,27 € HT**

Adaptateurs standards Ø 16 mm

Lot de 6

- Montage nécessitant la clé réf. 313 210



Caractéristiques

Sécurité : 1 000 V Cat II - 600 V Cat III

Lot de 6 noirs - Réf 283 363 17	6,27 € HT
Lot de 6 rouges - Réf 283 364 16	6,27 € HT

Adaptateurs à faible encombrement Ø 9 mm

- Montage nécessitant la clé réf. 313 210



Caractéristiques

Sécurité : 400 V Cat I

Noir - Réf 283 484 10	1,14 € HT
Rouge - Réf 283 483 10	1,14 € HT

Adaptateur terre

- Normalisé avec borne inversée
- Embase Ø 16 mm
- Nécessite les clés réf. 313 210 et 313 505



Caractéristiques

Sécurité : 1 000 V Cat I

Réf 283 475 07	2,42 € HT
----------------	-----------

Clé de serrage 6 pans 1,5 mm

- Pour les réf. 283 475 (363 / 483 / 484)



Réf 313 210 07	1,42 € HT
----------------	-----------

Clé de montage

Caractéristiques

Clé complémentaire nécessaire au montage des bornes de terre inversée réf. 283 475

Réf 313 505 05	11,60 € HT
----------------	------------

Cordons simples de sécurité

Caractéristiques

Section 1 mm². I_{max} : 20 A. Sécurité : 1000 V Cat II. 50 cm. 1 rouge + 1 noir

Réf 283 355 39	6,86 € HT
----------------	-----------



Manchons adaptateurs de sécurité

- Permet de connecter 2 fiches bananes mâles Ø 4 mm en toute sécurité



Caractéristiques

Sécurité : 1 000 V Cat III - 600 V Cat IV

Réf 283 383 17	11,54 € HT
----------------	------------

Adaptateur en T BNC-BNC

Caractéristiques

T BNC 1 mâle / 2 femelles



Réf 293 058 15	3,43 € HT
----------------	-----------

Pince crocodile de sécurité

- Complètement isolée
- Branchement sur fiche banane Ø 4 mm de sécurité
- Longueur 91 mm



Caractéristiques

Sécurité : 1 000 V Cat III - 600 V Cat IV

Réf 283 369 22	5,85 € HT
----------------	-----------

Mini pinces crocodiles

5002IECD4

- Petite taille
- Courant maximum admissible 10 A
- Longueur 48 mm



Caractéristiques

Pince isolée à structure renforcée, entrée 4 mm de sécurité EN61010 Cat II 600 V

Noire - Réf 283 262 06	4,35 € HT
Rouge - Réf 283 264 06	4,35 € HT



Accessoires ■ Cords - Adaptateurs

Grippe-tests crochet

6008IEC

- Gripfil souple
- Mesure par simple crochet



Caractéristiques

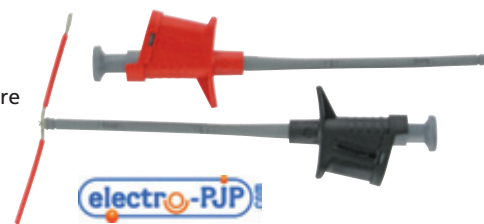
Courant maximum 6 A. Longueur 158 mm
Borne 4 mm de sécurité. EN61010 Cat III 1000 V

6008IEC noir - Réf 283 256 04	7,53 € HT
6008IEC rouge - Réf 283 257 04	7,44 € HT

Grippe-tests pinces

6005IE

- Prise de mesure par pinces



Caractéristiques

Borne 4mm de sécurité. Embout flexible. Courant max. 6 A
Longueur 159 mm. EN61010 Cat III 1000 V

6005IEC noir - Réf 283 231 02	6,30 € HT
6005IEC rouge - Réf 283 233 02	6,30 € HT

Grippe-tests pinces croco

60007IEC

- Gripfil spécialisé pour contact sur surface lisse



Caractéristiques

Borne 4 mm de sécurité. Longueur 172 mm. Courant max. 6A
EN61010 Cat III 1000 V

60007IEC noir - Réf 283 235 02	9,20 € HT
60007IEC rouge - Réf 283 237 02	9,20 € HT

Support de cordons à roulettes

SUPCO 1

- Capacité maximum de 280 cordons suspendus
- Bac supérieur métallique de rangement



Caractéristiques

Rateliers de suspension en métal pour cordons
Compartiments de rangement en option
Hauteur du plateau réglable de 97 cm à 130 cm
Dimensions maxi : 1300 x 500 x 500 mm. Masse 11 kg

SUPCO 1 - Réf 283 413 30	137,96 € HT
--------------------------	-------------

Accessoires

Rangements 80 x 300 mm - Réf 283 414 18	32,19 € HT
Rangement 80 x 150 mm - Réf 283 415 18	24,25 € HT

Pics fil

6003

- Mesure sur câbles dont les extrémités sont inaccessibles
- Idéal pour le secteur automobile



Caractéristiques

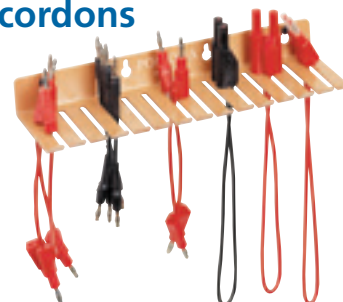
Utilisation pour des tensions < 30 VAC, < 60 VDC
Diamètre de câble : mini 1,5 mm - maxi 3,2 mm
Borne 4 mm de sécurité
Centrage automatique du câble
Longueur 151 mm

6003 noir - Réf 283 581 02	12,50 € HT
6003 rouge - Réf 283 580 02	12,50 € HT

Ratelier mural à cordons

RAT80

- Permet la suspension de 80 cordons



Caractéristiques

Ratelier en métal peint à fixer au mur
Diamètre maximum admissible des cordons : 5,33 mm

RAT80 - Réf 283 397 31	16,64 € HT
------------------------	------------



Électro technique

Testeur et U.A.T.

Détecteur de tension
V.A.T.

page 82

page 82
page 83

Multimètre portable

Multimètre analogique
Multimètre mono fonction
Multimètre numérique

page 84

page 84
page 84
page 86

Pince ampèremétrique

Pince AC, AC/DC
Pince à courant de fuite
Pince wattmétrique
Pince accessoire

page 99

page 100
page 104
page 105
page 108

Contrôleur d'installation électrique

Contrôleur de terre
Contrôleur d'isolement
Testeur de disjoncteur
Ordre de phase
Contrôleur multifonction

page 111

page 112
page 115
page 119
page 120
page 121

Contrôleur de puissance et énergie

Wattmètre
Energimètre

page 124

page 124
page 126

Calibrateur de process

page 129

Alimentation et transformateur

page 131

Équipement et sécurité électrique

page 132

Outillage
Protection individuelle
Signalétique
Accessoire IP2X
Maquette de sécurité électrique

page 132
page 134
page 136
page 137
page 138



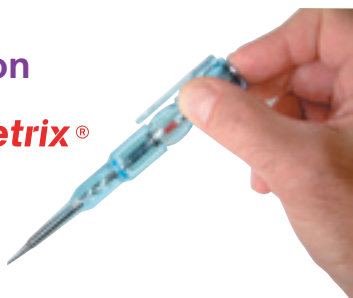
Testeurs ■ Détecteurs de tension

Tournevis testeur de tension

VT 20

Multimetrix®

- La simplicité



Caractéristiques

Détecte les tensions de 70 à 250 V

Fonctions : détection phase / neutre, continuité, détection +/-, autotest

Fourni avec 2 piles bouton 1,5 V. EN61010 Cat II 250 V

VT 20 - Réf 313 234 03

6,00 € HT

Sonde de tension sans contact

VP-440RT

AMPROBE®

- Pas de contact direct avec la tension



Caractéristiques

Fonctionnement de 110 à 660 VAC

Voyant lumineux indiquant la présence de tension

EN61010 Cat III 600 V

VP-440RT - Réf 251 161 03

25,00 € HT

Détecteur de tension sans contact

Fluke 2AC

FLUKE®

- Gamme de tension de 200 à 1000 VAC

Nouveau



Caractéristiques

Test batterie intégré. Témoin lumineux de détection de tension

Format de poche avec clip. Livré avec 2 piles de type AAA

EN61010 Cat IV 600 V Garantie 2 ans

Fluke 2AC - Réf 294 039 00

20,00 € HT

Détecteur de phase sans contact

CA 732

CHAUVIN ARNOUX®
CHAUVIN ARNOUX GROUP

- Lampe torche intégrée



Caractéristiques

Fréquence d'utilisation 50 à 60 Hz. CEI61010 Cat III 1000 V

Dimensions / masse : 176 x 26 mm / 48 g

Livré sous blister avec 2 piles 1,5 V et notice de fonctionnement

CA 732 - Réf 291 939 01

18,00 € HT

Testeur de tension sans contact

CA 730

CHAUVIN ARNOUX®
CHAUVIN ARNOUX GROUP

- Détection de la position de la phase simple et sûre



Caractéristiques

Test des tensions jusqu'à 690 V de 45 à 400 Hz. Affichage LED

EN61010 Cat II 600 V. Livré sous blister avec pile

Dimensions / masse : 179 x 47 x 32,5 mm / 120 g

CA 730 - Réf 291 751 03

9,90 € HT

Testeurs électriques

T5-600 - T5-1000

- Mesure du courant jusqu'à 100 A sans déconnection
- Sélection automatique du mode de mesure à l'allumage

FLUKE®



Caractéristiques

Affichage 1 000 points

Tension AC : 600 V, 1 000 V (T5-1000)

Tension DC : 600 V, 1 000 V (T5-1000)

Courant AC : 100 A

Continuité et indicateur sonore, résistance

T5-600 : EN61010 Cat III 600 V - T5-1000 : EN61010 Cat III 1000 V

T5-600 - Réf 291 749 03

152,00 € HT

T5-1000 - Réf 291 750 03

167,00 € HT

Testeur de niveau de tension

CA 735

- Conformités aux normes IEC 61243 et UTE C 15-510

CHAUVIN ARNOUX®
CHAUVIN ARNOUX GROUP



Caractéristiques

Test de tension AC/DC de 12 à 690 V avec bip d'alerte > 50 V

Test de polarité. Sans effet sur les dispositifs différentiels

Livré avec une pile 9 V, cordon et pointe de touche

CA 735 - Réf 291 752 03

11,50 € HT

Testeurs DDT / VAT

CA 740 - CA 760 - CA 704

- Test de tension jusqu'à 690 V
- Test de polarité
- Garantie 2 ans
- EN61010 Cat III 600 V

Fabrication française



▲ Adaptateur 2P + T CA751 pour CA 760



Modèles	CA 740	CA 760	CA 704
Affichage	8 LED	10 LED	2 000 points rétro-éclairé
Fonction VAT	Non	Oui	Oui
Test disjoncteur	-	Avec CA751	-
Position phase	Non	Oui	Oui
Bip continuité	Non	Oui	Oui
Ohmmètre	-	-	2 000 Ω
Test des prises	Non	Oui	Oui
Référence	291 773 03	291 774 03	291 775 03
Prix	36,00 € HT	45,00 € HT	73,00 € HT

Accessoires

CA751 - Adapt. 2P + T pour CA760 - Réf 291 776 03 **11,90 € HT**

Testeurs VAT / DDT

Fluke T100 - T120 - T140

- Rotation de phase et éclairage intégré.
- Afficheur 12 LED's
- Indication visuelle et sonore.
- Mesures de 12 à 690 V AC/DC



FLUKE

▲ T140

Caractéristiques

Gammes : Continuité de 0 à 400 kΩ, fréquence de 0 à 400 Hz

Boîtier IP65. Protection de la pointe de sonde

Modèle T120 : modèle T100 avec affichage LED et LCD

Modèle T140 : modèle T120 avec ohmmètre de 0 à 2000 Ω

Fluke T100 - Réf 291 768 03	52,00 € HT
Fluke T120 - Réf 291 769 03	96,00 € HT
Fluke T140 - Réf 291 770 03	120,00 € HT

Multicontrôleurs VAT

MS-917 - MS-917/2

- Détecteur de tension selon la norme NF EN 61243-3
- Contrôle du niveau de tension de 12 à 690 VAC - 750 VDC

GATU



Nouveau

Caractéristiques

Contrôle de la polarité et recherche de la phase

Contrôle de continuité 100 Ω (MS-917) ou 200 Ω (MS917/2)

Pointes de touches IP2X avec fourreaux rétractables

Livrés avec piles et étui (MS917/2 uniquement)

Modèle MS917/2 : MS917 avec rotation de phase 2 fils

MS-917 - Réf 291 957 00	94,00 € HT
MS-917/2 - Réf 291 952 00	123,00 € HT

Multimètres pédagogiques

Contrôleurs analogiques monofonctions

CA 401 - CA 402 - CA 403

- Boîtier résistant à béquille amovible
- Commutateur unique
- Douilles de sécurité
- Double isolement

Fabrication française

CHAUVIN ARNOUX
CHAUVIN ARNOUX GROUP



Modèles	CA 401	CA 402	CA 403
Fonctions	Ampèremètre AC/DC	Voltmètre AC/DC	Galvanomètre
Appareillages	Magnéto élec. à redresseur	Magnéto élec. à redresseur	Magnéto électrique
Nbre calibres	19	14	3
Tension	100 mVDC	100 mVDC 3 VAC à 1 000 V	100 mVDC
Courant	100 µADC 10 mAAC à 10 A	-	30 µADC et 3 mADC
Précision	2 %	2 %	1,50%
Bande passante	45 - 400Hz	20 - 400 Hz	DC
Référence	291 031 06	291 030 06	291 032 06
Prix	210,70 € HT	210,70 € HT	210,70 € HT

Contrôleurs analogiques de table

MX0025D - MX0035D

- Échelle de grande dimension 120 mm
- Un seul commutateur central

metrix®



▲ MX0025D



▲ MX0035D

Caractéristiques

Bande passante de 50 à 1 kHz

Dimensions : 215 x 145 x 65 mm

Masse 300 g

MX0025D : Voltmètre de 1 à 1 000 VDC

MX0035D : de 100 µADC / 100 mAAC à 10 A sur 16 calibres

MX0025D - Réf 291 368 03 335,00 € HT

MX0035D - Réf 291 371 03 374,00 € HT

Multimètres analogiques

MX 1 - MX 2

- Multimètre de terrain robuste et IP65
- Mesures de courant par pince ampèremétrique (MX 2)



metrix®

Fabrication française

Caractéristiques

Bande passante de 1 kHz

Tension AC/DC jusqu'à 1 500 V

Courant AC/DC jusqu'à 15 A en direct pour le MX 1

Courant AC jusqu'à 200 A par pince ampèremétrique pour le MX 2

Mesure de résistance. EN61010 Cat III 600 V

MX 1 - Réf 291 364 03 182,00 € HT

MX 2 Pince incluse - Réf 291 373 03 235,00 € HT

Contrôleurs numériques

A-INITIO / V-INITIO

- Calibres uniques. Sélection automatique AC/DC
- Ergonomie orientable. Économiques



JEULIN

Caractéristiques

Affichage 2000 points

A. INITIO : Gamme de mesure de 0 à 2 A AC/DC. Précision : 2 %

V. INITIO : Gamme de mesure de 0 à 20 V AC/DC. Précision : 0,5 %

Alimentation par pile 9 V

Dimensions : 100 x 100 x 40 mm

A-INITIO - Réf 291 195 21 74,41 € HT

V-INITIO - Réf 291 194 21 74,41 € HT



flash
partenaire

METRIX groupe Chauvin Arnoux a sélectionné pour vos spécialités SIN



Fabrication
française



- > Une solution innovante de visualisation et décodage des bus de communication à connecter à votre PC : le **MTX2024W-PC**, page 50
- > Un nouveau générateur arbitraire 25 MHz doté de deux voies indépendantes : le **GX1025**, page 30

L'innovation au service de l'apprentissage de l'électronique

Multimètres ■ Numériques

Tableau de choix des multimètres numériques



▲ CA703 réf 291 462



▲ DM-9983G réf 251 055



▲ UT58E réf 291877

Modèle	Marque	Afficheur	Type de mesure	Particularité	Voltmètre	Ampèremètre	Ohmmètre	Fréquence	Capacimètre	Interface PC	Référence	Page
CA702	CHAUVIN ARNOUX	2 000 pts		Format poche	x		x				291461	88
CA703	CHAUVIN ARNOUX	2 000 pts		Format poche	x		x				291462	88
MX21-Z	METRIX	2 000 pts			x		x				291325	92
DMM105	MULTIMETRIX	2 000 pts			x	x	x				291383	88
DMM110	MULTIMETRIX	2 000 pts			x	x	x				291385	89
5XP-A	AMPROBE	2 000 pts			x	x	x				291396	91
DM7C	AMPROBE	2 000 pts			x	x	x				291401	88
30XR-A	AMPROBE	2 000 pts			x	x	x				291393	92
MX20HD	METRIX	2 000 pts			x	x	x				291324	94
UT90A	UNI-T	2 000 pts		VisioConnect	x	x	x				291874	90
15XP-B	AMPROBE	2 000 pts		Test logique	x	x	x				291397	91
UT58A	UNI-T	2 000 pts		VisioConnect	x	x	x		x		291875	90
UT58D	UNI-T	2 000 pts		VisioConnect. RLC	x	x	x		x		291876	90
BK2706B	BK	2 000 pts			x	x	x	x	x		291332	88
DMM12	MULTIMETRIX	4 000 pts		Format poche	x		x				291379	88
DMM120	MULTIMETRIX	4 000 pts			x	x	x				291386	89
MX22-Z	METRIX	4 000 pts			x	x	x	x			291437	92
MX44HD	METRIX	4 000 pts			x	x	x		x		291436	94
AM220	AMPROBE	4 000 pts			x	x	x	x	x		291399	88
33XR-A	AMPROBE	4 000 pts			x	x	x	x	x		291394	92
AM240	AMPROBE	4 000 pts		Température	x	x	x	x	x		291400	88
35XP-A	AMPROBE	4 000 pts		Température	x	x	x	x	x		291398	91
DMM107	MULTIMETRIX	4 000 pts		°C/lux/dB/HR%	x	x	x	x	x		291392	89
UT90D	UNI-T	4 000 pts		Visioconnect	x	x	x	x	x		291878	90
DMM140	MULTIMETRIX	4 000 pts	RMS		x	x	x	x	x		291387	89
MX23-G	METRIX	5 000 pts	TRMS AC+DC		x		x				291006	92
MX24BG	METRIX	5 000 pts	TRMS AC+DC		x	x	x	x			291218	92
MX26-G	METRIX	5 000 pts	TRMS AC+DC		x	x	x	x		Option	291447	92
MX58HD	METRIX	5 000 pts	TRMS AC+DC		x	x	x	x	x		291443	94
DMM210	MULTIMETRIX	6 000 pts			x	x	x	x			291388	91
DM-9983G	LUTRON	6 000 pts		Ecologique	x	x	x		x		251055	89
U1231A	AGILENT	6 000 pts		Bargraph	x		x	x	x	Option USB	294131	93
U1232A	AGILENT	6 000 pts		Bargraph	x	x	x	x	x	Option USB	294132	93
U1233A	AGILENT	6 000 pts		Bargraph	x	x	x	x	x	Option USB	294133	93
DMM220	MULTIMETRIX	6 000 pts		Température	x	x	x	x	x		291389	91
DMM230	MULTIMETRIX	6 000 pts	RMS	Température	x	x	x	x	x		291390	91
FLUKE 113	FLUKE	6 000 pts	TRMS		x		x		x		291421	93

Numériques ■ Multimètres



▲ MX26 réf 291 447



▲ U1253B réf 291 455



▲ FLUKE 233 réf 291 940



▲ MTX3283 réf 291 429

Modèle	Marque	Afficheur	Type de mesure	Particularité	Voltmètre	Ampèremètre	Ohmmètre	Fréquence	Capacimètre	Interface PC	Référence	Page
FLUKE 114	FLUKE	6 000 pts	TRMS		x						291422	93
FLUKE 115	FLUKE	6 000 pts	TRMS		x	x	x	x	x		291423	93
FLUKE 116	FLUKE	6 000 pts	TRMS		x		x	x	x		291424	93
FLUKE 117	FLUKE	6 000 pts	TRMS		x	x	x	x	x		291425	93
FLUKE 175	FLUKE	6 000 pts	TRMS		x	x	x	x	x		291418	94
FLUKE 177	FLUKE	6 000 pts	TRMS		x	x	x	x	x		291419	94
FLUKE 179	FLUKE	6 000 pts	TRMS	Température	x	x	x	x	x		291420	94
FLUKE 233	FLUKE	6 000 pts	TRMS	Affichage amovible	x	x	x	x	x		291940	95
34XR-A	AMPROBE	10 000 pts	TRMS		x	x	x	x	x		291395	92
38XR-A	AMPROBE	10 000 pts	TRMS		x	x	x	x	x	Option	291405	92
U1241B	AGILENT	10 000 pts	TRMS	Double afficheur	x	x	x	x	x		291451	96
U1242B	AGILENT	10 000 pts	TRMS	Double afficheur	x	x	x	x	x		291452	96
37XR-A	AMPROBE	10 000 pts	TRMS	Inductancemètre	x	x	x	x	x		291404	92
FLUKE 88V	FLUKE	20 000 pts		Automobile	x	x	x	x	x		291407	95
UT58E	UNI-T	20 000 pts		VisioConnect. °C	x	x	x	x	x		291877	90
UT57	UNI-T	20 000 pts	TRMS AC+DC		x	x	x	x	x		291073	95
7337 USB	SEFRAM	20 000 pts	TRMS AC+DC	Data logger	x	x	x	x	x	RS232	291458	95
DMM240	MULTIMETRIX	40 000 pts	RMS	Température	x	x	x	x	x		291391	91
BK2712	BK	40 000 pts	TRMS AC+DC		x	x	x	x	x		291342	95
U1251B	AGILENT	50 000 pts	TRMS	Double afficheur	x	x	x			USB	291453	97
MX59HD	METRIX	50 000 pts	TRMS AC+DC	Température	x	x	x	x	x		291444	94
CA5287	CHAUVIN ARNOUX	50 000 pts	TRMS AC+DC	Double afficheur	x	x	x	x	x		291415	96
CA5289	CHAUVIN ARNOUX	50 000 pts	TRMS AC+DC	Double afficheur	x	x	x	x	x	RS232	291311	96
U1252B	AGILENT	50 000 pts	TRMS AC+DC	Double afficheur	x	x	x	x	x	USB	291454	97
U1253B	AGILENT	50 000 pts	TRMS AC+DC	Double afficheur	x	x	x	x	x	USB	291455	97
FLUKE 287	FLUKE	50 000 pts	TRMS AC+DC	Affichage graphique	x	x	x	x	x	USB	291414	97
FLUKE 289	FLUKE	50 000 pts	TRMS AC+DC	Affichage graphique	x	x	x	x	x	USB	291413	97
MTX3281	METRIX	100 000 pts	TRMS AC+DC	Affichage graphique	x	x	x	x	x		291029	98
MTX3281-COM	METRIX	100 000 pts	TRMS AC+DC	Affichage graphique	x	x	x	x	x	RS232/USB	291430	98
MTX3281-BT	METRIX	100 000 pts	TRMS AC+DC	Affichage graphique	x	x	x	x	x	Bluetooth	291433	98
MTX3282	METRIX	100 000 pts	TRMS AC+DC	Affichage graphique	x	x	x	x	x		291428	98
MTX3282-COM	METRIX	100 000 pts	TRMS AC+DC	Affichage graphique	x	x	x	x	x	RS232/USB	291431	98
MTX3282-BT	METRIX	100 000 pts	TRMS AC+DC	Affichage graphique	x	x	x	x	x	Bluetooth	291434	98
MTX3283	METRIX	100 000 pts	TRMS AC+DC	Affichage graphique	x	x	x	x	x		291429	98
MTX3283-COM	METRIX	100 000 pts	TRMS AC+DC	Affichage graphique	x	x	x	x	x	RS232/USB	291432	98
MTX3283-BT	METRIX	100 000 pts	TRMS AC+DC	Affichage graphique	x	x	x	x	x	Bluetooth	291435	98

Multimètres ■ Numériques

Multimètre numérique de poche

DMM 12 **Multimetrix®**

- Taille réduite
- Béquille orientable

Caractéristiques

Affichage 4 000 points
Tensions de 4 à 600 V AC/DC
Résistance de 400 Ω à 40 MΩ
Bip de continuité
EN61010 Cat II 600 V



DMM 12 - Réf 291 379 03

27,00 € HT

Multimètre numérique 2000 points

DMM 105 **Multimetrix®**

- Changement de gamme manuelle

Caractéristiques

VDC : de 0,2 à 1000 V
VAC : 200 V et 750 V. IDC : 200 μA à 10 A
Résistances : 200 Ω - 2 kΩ - 20 kΩ - 200 kΩ - 2 MΩ
Continuité et test piles



DMM 105 - Réf 291 383 03

30,00 € HT

Multimètres numériques de poche CA702 - CA703

- Torche éclairante intégrée
- Maniabilité et sécurité



Caractéristiques

Changement de gamme automatique
Tensions : 200 mVDC / 2 VAC à 600 V
Courants : 200 μA à 10 A AC/DC (CA703 uniquement)
Résistances : 200 Ω à 20 MΩ. Protection 600 VRMS
Test diode et continuité

CA702 - Réf 291 461 03

35,00 € HT

CA703 - Réf 291 462 03

45,00 € HT

Multimètre numérique 2 000 points

BK2706A



- Livré avec gaine anti-choc.
- Alimentation par pile 9 V



Caractéristiques

Calibres : 0,2 à 1000 VDC, 200 à 750 VAC. Test diode, continuité
De 0,2 à 10 ADC, 200 μA à 10 AAC. Ohmmètre 200 à 20 MΩ
Capacimètre, fréquencemètre, thermomètre et transistormètre

BK2706A - Réf 291 332 03

83,00 € HT

Multimètres numériques 4 000 points

AM 220 - AM 240

- Mesure de température (AM 240 uniquement)
- Modes min / max et valeur relative



Caractéristiques

Tension AC/DC : 400 mV à 600 V
Courant AC/DC : 400 μA à 10 A
Résistance : 400 Ω à 40 MΩ
Capacité : 40 nF à 4 000 μF
Fréquence : 10 Hz à 10 MHz
Continuité et rapport cyclique
EN61010 Cat III 600 V

AM 220 - Réf 291 399 03

44,00 € HT

AM 240 - Réf 291 400 03

57,00 € HT

Multimètre numérique 2 000 points

DM7C **AMPROBE®**

- Grand affichage
- Livré avec gaine anti-choc

Caractéristiques

Tension DC : 2 à 600 V. Tension AC : 200 à 600 V
Courant DC : Calibre 200 mA. Résistances : 2 kΩ à 2 MΩ
Test de piles 1,5 V - 9 V. EN61010 Cat II 600 V



DM7C - Réf 291 401 06

37,00 € HT



Multimètre écologique

Lutron DM-9983G

- Fonctionnement avec piles ou magnéto
- Grand affichage 6000 points. Mesures de fréquences

 Sans pile



Caractéristiques

Changeement de gamme automatique et mode Smart
Sélection automatique AC ou DC en mesure V ou A
Sélection automatique : Ohm, diode, continuité ou capacité
Gammes : 600 V, 10 A, 6 MΩ, 60 μF, 1 kHz. Mode Hold
Dimensions / masse : 152 x 78 x 45 mm / 340 g

Lutron DM-9983G - Réf 251 055 03

43,48 € HT

Multimètre mesures physiques

DMM 107

- Thermomètre, hygromètre, luxmètre et sonomètre
- Affichage rétro-éclairé 4 000 points



Multimetrix®

Caractéristiques

Multimètre : 600 VAC/DC, 10 A AC/DC
Résistance : 400 Ω à 40 MΩ
Capacité, fréquence, rapport cyclique, continuité, diodes
Température : -20 à +1000 °C
Éclairage : 4 000 à 40 000 lux
Humidité 30 à 95 %
Niveau sonore : 35 à 100 dB
Livré avec sacoche et sonde de température

DMM 107 - Réf 291 392 03

72,00 € HT

Multimètres numériques 2 000 ou 4 000 points

DMM110 - DMM120 - DMM140

- Changement de gammes manuel ou automatique
- Fonctions Data Hold
- Extinction automatique
- Test diode, continuité

Multimetrix®



▲ DMM110



▲ DMM120



▲ DMM140

Modèles	DMM110	DMM120	DMM140
Affichage	2 000 points	4 000 points	4 000 points
Type de mesure	Valeur moyenne	Valeur moyenne	RMS
Rétro-éclairage	-	Oui	Oui
Tension AC/DC	Cal. : 200 mV à 600 V	Cal. : 400 mV à 600 V	Cal. 400 mV à 600 V
Courant AC/DC	Cal. : 200 μA à 10 A	Cal. : 400 μA à 10 A	Cal. 400 μA à 10 A
Résistance	Cal. : 200 Ω à 20 MΩ	Cal. : 400 Ω à 40 MΩ	Cal. 400 Ω à 40 MΩ
Fréquence	-	40 Hz à 4 MHz	40 Hz à 4 MHz
Capacité	-	40 nF à 100 μF	40 nF à 100 μF
Référence	291 385 03	291 386 03	291 387 03
Prix	40,00 € HT	60,00 € HT	90,00 € HT



Multimètres ■ Numériques

Multimètres numériques 2 000 à 20 000 points

Série UT 50/90

- Dispositif d'aide au branchement des cordons VisioConnect
- Grand affichage numérique 60 x 54 mm
- Gaine anti-choc
- Fusible 10 A
- Test diode et continuité
- Fusible mA réarmable et entrée basse impédance (UT 90D seul)
- CEI1010 Cat II 1000 V, Cat III 600 V (selon modèle)
- Dimension / masse : 179 x 88 x 39 mm / 350 g



▲ Système VisioConnect



▲ UT90A réf 291 874



▲ UT58A réf 291 875



▲ UT58D réf 291 876



▲ UT58E réf 291 877



▲ UT90D réf 291 878

Modèles	UT90A	UT58A	UT58D	UT58E	UT90D
Affichage	2000 pts	2000 pts	2000 pts	20000 pts	4000 pts
Autres fonctions	HOLD	HOLD, transistor	HOLD, transistor	HOLD, transistor	Low Imp., relatif
Autres mesures	Test pile 1,5/9 V	Capacité	Cap., inductance	Cap., °C, Hz	Cap., Hz
Changt de gamme	Manuel	Manuel	Manuel	Manuel	Auto/Manuel
Courant AC	200 µA à 10 A	2 mA à 20 A	2 mA à 20 A	20 mA à 20 A	400 µA à 10 A
Courant DC	200 µA à 10 A	20 µA à 20 A	2 mA à 20 A	2 mA à 20 A	400 µA à 10 A
Ohmmètre	200 Ω à 20 MΩ	200 Ω à 200 MΩ	200 Ω à 20 MΩ	200 Ω à 200 MΩ	400 Ω à 40 MΩ
Précision de base	0,50 %	0,50%	0,50%	0,05%	0,80%
Tension AC	2 V à 750 V	2 V à 750 V	2 V à 1000 V	2 V à 1000 V	4 V à 750 V
Tension DC	200 mV à 1000 V	200 mV à 1000 V	200 mV à 1000 V	200 mV à 1000 V	400 mV à 1000 V
Référence	291 874 04	291 875 02	291 876 03	291 877 02	291 878 02
Prix	42,50 € HT	58,00 € HT	74,00 € HT	74,00 € HT	69,00 € HT



Multimètres multifonctions compacts

5XP-A - 15XP-B - 35XP-A

- Livrés avec gaine anti-choc et système de suspension magnétique
- Détection de présence de tension sans contact
- Indication sonore de continuité

AMPROBE

Garantie
"sans"
souci



▲ 5XP-A



▲ 15XP-B



▲ 35XP-A

Modèles	5XP-A	15XP-B	35XP-A
Affichage	2 000 points	2 000 points	4 000 points
Autres fonctions	Test de piles	Test logique TTL	Température -20 à 1 000 °C
Calibres	Manuel	Manuel / Automatique	Manuel / Automatique
Capacité	-	-	4 nF à 4 mF
Courant AC/DC	200 µA à 200 mA	200 µA à 2 A	400 µA à 2 A
Fréquence	-	-	4 kHz à 1 MHz
Résistance	200 Ω à 20 MΩ	200 Ω à 2 000 MΩ	400 Ω à 40 MΩ
Tension AC/DC	200 mV à 750 VAC / 1 000 VDC	200 mV à 750 VAC / 1 000 VDC	400 mV à 750 VAC / 1 000 VDC
Référence	291 396 06	291 397 05	291 398 05
Prix	47,00 € HT	71,00 € HT	97,00 € HT

Multimètres numériques 6 000 points ou 40 000 points

DMM210 - DMM220 - DMM230 - DMM240

- Enregistrement des min / max
- Détection de crête 1 ms (DMM240)
- Grand afficheur rétro-éclairé avec bargraph
- Bande passante 1 kHz
- Extinction automatique
- Livré avec gaine anti-choc
- Étanche IP67
- EN 61010 Cat IV 600 V, Cat III 1000 V

Multimetrix®



▲ DMM240



Modèles	DMM210	DMM220	DMM230	DMM240
Afficheur	6 000 points bargraph	6 000 points bargraph	6 000 points bargraph	40 000 points bargraph
Mesures	Valeur moyenne	Valeur moyenne	RMS	RMS
Autres fonctions	Rapport cyclique	Température	Température	Température
Tension AC	1 mV à 1 000 V	1 mV à 1 000 V	1 mV à 1 000 V	0,1 mV à 1 000 V
Tension DC	0,1 mV à 1 000 V	0,1 mV à 1 000 V	0,1 mV à 1 000 V	0,01 mV à 1 000 V
Courant AC/DC	0,1 µA à 10 A	0,1 µA à 10 A	0,1 µA à 10 A	0,01 µA à 10 A
Capacité	-	0,1 nF à 1 000 µF	0,1 nF à 1 000 µF	0,001 nF à 40 mF
Fréquence	0,001 Hz à 10 MHz	0,001 Hz à 10 MHz	0,001 Hz à 10 MHz	0,01 Hz à 100 MHz
Référence	291 388 03	291 389 03	291 390 03	291 391 03
Prix	77,00 € HT	87,00 € HT	110,00 € HT	150,00 € HT



Multimètres ■ Numériques

Multimètres numériques

2 000 à 5 000 points

Série 20 Concept

- Bande passante jusqu'à 100 kHz en mesure TRMS AC + DC
- Surveillance min / max (MX0024BG et MX0026-G)
- Extinction automatique (sauf MX0021-Z)
- Livrés avec gaine de protection

metrix



▲ MX0023-G



▲ MX0024BG



▲ MX0026-G

Modèles	MX0021-Z	MX0022-Z	MX0023-G	MX0024BG	MX0026-G
Affichage	2 000 pts	4 000 pts bargraph	5 000 pts bargraph	5 000 pts bargraph	5 000 pts bargraph
Mesures TRMS			AC + DC	AC + DC	AC + DC
Bande passante	100 Hz	500 Hz	1 kHz	1 kHz	100 kHz
Tension AC/DC	600 V	600 V	1 000 V	1 000 V	1 000 V
Courant AC/DC	-	10 A	-	10 A	10 A
Ohmmètre	20 MΩ	40 MΩ	50 MΩ	50 MΩ	50 MΩ
Capacité	-	-	50 mF	50 mF	50 mF
Fréquence	-	40 MHz	500 kHz	500 kHz	500 kHz
Référence	291 325 06	291 437 06	291 006 10	291 218 15	291 447 06
Prix	116,00 € HT	172,00 € HT	147,16 € HT	188,13 € HT	267,00 € HT

Multimètres numériques

2 000 à 10 000 points

Série XR-A

- Changement de gamme manuel (30XR-A et 33XR-A), ou automatique
- Possibilité de communication PC (38XR-A avec accessoire 38-SWA)
- Livrés avec gaine de protection

AMPROBE



▲ 30XR-A



▲ 38XR-A

Modèles	30XR-A	33XR-A	34XR-A	37XR-A	38XR-A
Affichage	2 000 pts	4 000 pts bargraph	4 000 pts bargraph	10 000 pts bargraph	10 000 pts bargraph
Mesures	Valeur moyenne	Valeur moyenne	TRMS	TRMS	TRMS
Autres fonctions	U sans contact	Température	Température	Inductance	Température
Tension AC/DC	200 mV à 600 V	0,4 m à 1000 V / 750 VAC	0,4 m à 1000 V / 750 VAC	1 à 1000 VDC / 750 VAC	1 à 1000 VDC / 750 VAC
Courant AC/DC	200 μA à 10 A	400 μA à 10 A	400 μA à 10 A	100 μA à 10 A	100 μA à 10 A
Ohmmètre	200 Ω à 20 MΩ	400 Ω à 4 MΩ	400 Ω à 40 MΩ	1 kΩ à 40 MΩ	1 kΩ à 40 MΩ
Capacité	-	4 μF à 4 mF	4 μF à 4 mF	40 nF à 400 μF	40 nF à 400 μF
Fréquence	-	4 kHz à 1 MHz	4 kHz à 1 MHz	100 Hz à 10 MHz	100 Hz à 10 MHz
Référence	291 393 06	291 394 06	291 395 06	291 404 06	291 405 07
Prix	78,00 € HT	111,00 € HT	140,00 € HT	160,00 € HT	186,00 € HT

Accessoires

38SW-A : logiciel et câble 38XR-A - Réf 283 503 04 **30,00 € HT**





Multimètres numériques communicants 6000 points

U1231A - U1232A - U1233A

- Lampe torche intégrée et affichage rétro-éclairé avec bargraph.
 - Mode acquisition sur PC avec l'adaptateur U1173A
 - Calibres tensions AC/DC de 600 mV à 600 V. Précision 0,5 %.
Bande passante 1 kHz
 - Calibres résistances de 600 Ω à 60 MΩ. Précision 0,9 %.
Bip de continuité et test diode
 - Calibres capacités de 1000 nF à 10 mF. Précision 1,9 %.
Calibres fréquences de 100 Hz à 100 kHz
 - Mesure de température par thermocouple K et détection de tensions sans contact Vsense (uniquement U1233A)
 - Mode Hold, Min, Max, Logger 10 valeurs et mode relatif.
Entrée basse impédance Vlow
 - Alimentation par 4 piles 1,5 V. Autonomie 500 h.
Sécurité selon EN61010 Cat III 600 V. Garantie 3 ans
 - Dimensions / masse : 169 x 86 x 52 mm / 370 g.
- Livrés avec gaine de protection, piles et certificat d'étalonnage

Garantie
3 ans

Nouveau



 Agilent Technologies

Modèles	U1231A	U1232A	U1233A
Courant AC/DC	-	Calibres 60 µA à 10 A	Calibres 60 µA à 10 A
Mesure °C	-	-	De -40 à 1 372 °C
Mode Vsense	Non	Non	Oui
Référence	294 131 00	294 132 00	294 133 00
Prix	86,40 € HT	118,00 € HT	144,00 € HT

Accessoires

U1173A - Câble IR/USB - Réf 294 130 00 **22,57 € HT**

Multimètres numériques 6 000 points TRMS

Série 110

- Multimètres TRMS
- Sélection de gammes automatique ou manuelle
- Fonctions min / max / moyenne
(min / max pour le Fluke 113)

Garantie
3 ans

FLUKE.

Fluke 113 ▶



Fluke 117 ▶



Modèles	Fluke 113	Fluke 114	Fluke 115	Fluke 116	Fluke 117
Auto AC/DC	Non	Oui	Non	Oui	Oui
Température	-	-	-	-40 à +400 °C	-
Fréq. Capa.	Capacité seul	-	Oui	Oui	Oui
Tension AC/DC	Jusqu'à 600 V	Jusqu'à 600 V	Jusqu'à 600 V	Jusqu'à 600 V	Jusqu'à 600 V
Courant AC/DC	-	-	Jusqu'à 10 A	-	Jusqu'à 10 A
Résistance	Jusqu'à 40 MΩ	Jusqu'à 40 MΩ	Jusqu'à 40 MΩ	Jusqu'à 40 MΩ	Jusqu'à 40 MΩ
Capacité	Jusqu'à 1 000 µF	-	Jusqu'à 10 000 µF	Jusqu'à 10 000 µF	Jusqu'à 10 000 µF
Fréquence	-	-	Jusqu'à 50 kHz	Jusqu'à 50 kHz	Jusqu'à 50 kHz
Référence	291 421 04	291 422 04	291 423 06	291 424 04	291 425 04
Prix	101,00 € HT	162,00 € HT	189,00 € HT	211,00 € HT	225,00 € HT

Multimètres numériques 2 000 points à 50 000 points

Série ASYC 2 HD

- Multimètres pour les usages en milieu hostile
- Résistance, continuité, test diode
- Fonction température de -200 à +800 °C (MX 59HD uniquement)



▲ MX 20HD

▲ MX 44HD

▲ MX 58HD

▲ MX 59HD

Modèles	MX 20HD	MX 44HD	MX 58HD	MX 59HD
Affichage	2 000 points	4 000 points bargraph	5 000 points bargraph	50 000 points bargraph
Mesures / BP	Moy / 500 Hz	Moy / 1 kHz	TRMS AC + DC / 50 kHz	TRMS AC + DC / 100 kHz
Autres fonctions	Data Hold	Hold / REL	db Rapport cyclique	Rapport cyclique
Tension DC	200 mV à 1 000 V	400 mV à 1 000 V	500 mV à 600 V	500 mV à 600 V
Tension AC	2 V à 750 V	400 mV à 750 V	500 mV à 600 V	500 mV à 600 V
Courant AC/DC	20 mA à 10 A	40 mA à 10 A	5 mA à 10 A	500 µA à 10 A
Capacité	-	4 nF à 40 µF	50 nF à 50 mF	50 nF à 50 mF
Fréquence	-	-	500 kHz	500 kHz
Référence	291 324 05	291 436 04	291 443 04	291 444 04
Prix	167,00 € HT	217,00 € HT	291,00 € HT	402,00 € HT

Multimètres numériques 6 000 points TRMS

Série 170

- Affichage 6 000 points avec bargraph rafraîchissement 40 fois / s
- Maintien de l'affichage et maintien automatique
- Enregistrements min / max / moy avec alarmes



Modèles	Fluke 175	Fluke 177	Fluke 179
Précision de base	0,15 %	0,09 %	0,09 %
Rétro-éclairage	-	Oui	Oui
Température	-	-	-40 à +400 °C
Tension AC/DC	Jusqu'à 1 000 V	Jusqu'à 1 000 V	Jusqu'à 1 000 V
Courant AC/DC	Jusqu'à 10 A	Jusqu'à 10 A	Jusqu'à 10 A
Résistance	Jusqu'à 50 MΩ	Jusqu'à 50 MΩ	Jusqu'à 50 MΩ
Capacité	Jusqu'à 10 000 µF	Jusqu'à 10 000 µF	Jusqu'à 10 000 µF
Fréquence	Jusqu'à 100 kHz	Jusqu'à 100 kHz	Jusqu'à 100 kHz
Référence	291 418 03	291 419 03	291 420 03
Prix	195,00 € HT	231,00 € HT	256,00 € HT

Multimètre 6 000 points TRMS

Fluke 233

- Affichage amovible, sur une distance de 10 m
- Bloc affichage rétro-éclairé à support magnétique



FLUKE.

Caractéristiques

Tensions jusqu'à 1000 V AC/DC. Courant jusqu'à 10 A AC/DC
Ohmmètre, capacimètre, fréquencemètre et température
Mode d'enregistrement Min/Max. fonction Hold
Extinction automatique. Système transmission sans fil 2,4 GHz
Alimentation par 5 piles AA. CEI1010 Cat IV 600 V

Fluke 233 - Réf 291 940 01

325,00 € HT

Multimètre automobile

88V

- Mesure largeur d'impulsion pour les injecteurs
- Livré avec capteur inductif pour les systèmes d'allumage

Garantie à
"Vie"
constructeur

FLUKE.



Caractéristiques

Mesures de tensions AC/DC jusqu'à 1000 V
Mesure de courant AC/DC jusqu'à 10 A
Résistance jusqu'à 50 MΩ. Fréquencemètre jusqu'à 200 kHz
Température jusqu'à 1090 °C, sonde fournie.
Livré en mallette. EN61010 Cat IV 600 V, Cat III 1000 V

88V - Réf 291 407 03

624,00 € HT

Multimètre 20 000 points TRMS AC + DC

UT57

- Gaine anti-choc incorporée. Changement de gamme manuel
- Grand affichage LCD 33 x 65 mm



Caractéristiques

Tensions : 200 mV à 750 VAC / 1000 VDC
Courants : 20 mA à 10 A AC/DC
Résistances : 200 Ω à 20 MΩ
Continuité, test diode, fréquencemètre, capacimètre
EN61010 Cat I 1000 V

UT57 - Réf 291 073 08

95,32 € HT

Multimètre 20 000 points TRMS AC + DC

Sefram 7337 USB

- Fonction datalogger 6 000 valeurs
- Port USB, livré avec logiciel

Garantie
3
ans...



Caractéristiques

Double afficheur avec bargraph. BP 50 kHz
Précision : 0,06 %
Tension : 20 mV à 750 VAC / 1 000 VDC. Courant : 20 mA à 10 A AC/DC
Résistance, capacité, fréquence, température, continuité, diode

Sefram 7337 USB - Réf 291 458 03

276,00 € HT

Multimètre 40 000 points TRMS AC + DC

BK 2712

- Afficheur rétro-éclairé, bargraph
- Modes hold / min / max / crête

Caractéristiques

Tensions : 400 mV à 750 VAC / 1 000 VDC
Courants : 40 mA à 10 A AC/DC
Mesure de résistances, capacités, fréquences, continuité
Arrêt automatique. EN61010 Cat III 600 V, Cat II 1000 V

BK 2712 - Réf 291 342 03

119,00 € HT





Multimètres ■ Numériques

Multimètres 10 000 points TRMS

U1241B - U1242B

- Double afficheur rétro-éclairé avec bargraph
- Précision de base 0,09 %
- Température monovoie (U1241B) ou bivoie (U1242B)
- Ratio harmonique (U1242B)
- Data logger (U1242B) 200 mesures
- Gaine anti-choc intégrée
- Enregistrement des valeurs mini et maxi
- Mode Hold et relatif



Agilent Technologies

Garantie
"sans"
souci

Caractéristiques

Calibres tension : 1 V à 1000 V AC/DC
Calibres courant : 1 mA à 10 A AC/DC
Ohmmètre, capacimètre, fréquencemètre
Fonction compteur
Alimentation par 4 piles AAA
Certificat de calibration fourni
Livrés avec accessoires et sonde de température
EN61010 Cat III 1000 V

U1241B - Réf 291 451 07 179,00 € HT

U1242B - Réf 291 452 04 197,00 € HT



Multimètres numériques 50 000 points TRMS AC + DC

CA5287 - CA5289

- Double afficheur 50 000 points et bargraph
- Précision jusqu'à 0,025 %
- Bande passante élevée jusqu'à 100 kHz
- Temps de réponse rapide
- Mémorisation de la température de mesure
- Communicant, standard SCPI



Modèles	CA5287	CA5289
Mesure	TRMS AC/DC	TRMS AC=DC/AC/DC
BP / Précision	30 kHz (tension) 20 kHz (courant) / 0,03 %	100 kHz / 0,025 %
Modes	Crête / min / max / moy / dB	Crête / min / max / moy / dB / Gén. signaux carrés
Tension	1 000 V AC/DC. Résolution 1 µV	1 000 V AC/DC. Résolution 1 µV
Intensité	10 A AC/DC. Résolution 0,01 µA	10 A AC/DC. Résolution 0,01 µA
Autres mesures	Ω / Hz / Conductance et capacité	Ω / Hz / Conductance et capacité
Température	Couple K : -200 °C à +1 372 °C	Couple K et J (-210 °C à +1 200 °C)
Référence	291 415 03	291 311 03
Prix	335,00 € HT	469,00 € HT

Accessoires

P01196782 : Logiciel et câble RS232 - Réf 291 463 03	57,00 € HT
P01196781 : Pack chargeur et batterie - Réf 291 464 03	35,00 € HT



Multimètres numériques 50 000 points TRMS AC + DC

U1251B - U1252B - U1253B

- Double affichage avec bargraph
- Affichage LED organique pour le U1253B
- Mode enregistreur de données
- Communication USB
- Livrés avec câble et logiciel en anglais
- EN61010 Cat III 1000 V

Garantie
"sans
souci"



Agilent Technologies



▲ U1251B

▲ U1252B

▲ U1253B

Modèles	U1251B	U1252B	U1253B
Mesures / BP	TRMS / 30 kHz	TRMS AC + DC / 100 kHz	TRMS AC + DC / 100 kHz
Compteur / Fréq.	-	100 MHz	100 MHz
Générateur carré	-	Jusqu'à 48 kHz (0 à 2,8 V)	Jusqu'à 48 kHz (0 à 2,8 V)
Tension AC/DC	50 mV à 1 000 V	50 mV à 1 000 V	50 mV à 1 000 V
Courant AC/DC	500 µA à 10 A	500 µA à 10 A	500 µA à 10 A
Résistance	500 Ω à 500 MΩ	500 Ω à 500 MΩ	500 Ω à 500 MΩ
Capacité	-	10 nF à 100 mF	10 nF à 100 mF
Température	Couple K	Couple J, K	Couple J, K
Référence	291 453 04	291 454 04	291 455 04
Prix	340,00 € HT	365,00 € HT	401,00 € HT

Multimètres 50 000 points TRMS AC + DC

Fluke 287 - Fluke 289

- Affichage graphique matriciel 320 x 240 pixels
- Visualisation graphique du signal ou 4 valeurs simultanées
- Interface USB optique de communication PC
- Enregistrement d'événements et de tendances
- Sauvegarde des préférences de configuration de mesures
- Mémoire interne jusqu'à 180 h
- Protection IP54

FLUKE



▲ FVF-SC2

Caractéristiques

Bande passante 100 kHz. Précision de base 0,025 %
 Capture crête (enregistrements transitoires jusqu'à 250 µs)
 FLUKE 289 : FLK 287 + entrée faible impédance, filtre passe bas
 Tension AC/DC : 1 000 V. Courant AC/DC : 10 A
 Température de -200 à 1350 °C. Résistance jusqu'à 500 MΩ
 Conductance jusqu'à 50 nS. Capacité 100 mF. Fréquence 1 MHz
 Modes : min / max / moy avec horodatage
 EN61010 Cat IV 600 V, Cat III 1000 V

Fluke 287 - Réf 291 414 03	540,00 € HT
Fluke 289 - Réf 291 413 03	584,00 € HT

Accessoires

FVF-SC2 : Logiciel et câble - Réf 291 416 03 227,00 € HT

Garantie à
"Vie"
constructeur





Multimètres ■ Numériques

Multimètres graphiques 100 000 points TRMS AC + DC

Metrix MTX3281 - MTX3282 - MTX3283

- Grand LCD graphique orientable
- Quatre afficheurs numériques 100 000 points avec bargraph
- Autoranging complet en courant (une seule borne)
- Visualisation directe des incertitudes de mesure
- Mesure de fréquence jusqu'à 2 MHz, durées, rapport cyclique, comptage d'événements
- Stockage de 6 500 mesures avec date et heure (jusqu'à 4 paramètres simultanés)
- Communication RS232 optique, USB ou bluetooth selon modèle
- Mesure de puissance résistive U² / R ou R_xI² (MTX3283 uniquement)
- EN61010 Cat IV 600 V Cat III 1000 V

metrix®

Fabrication française



Garantie 3 ans

Modèles	MTX3281	MTX3282	MTX3283
Bande passante	50 kHz	100 kHz	200 kHz
Précision	0,10 %	0,03 %	0,02 %
Fonctions	Mem / Spec	Mem / Spec / Math / Peak	Mem / Spec / Math / Peak / dB / dBm
Tension AC/DC	100 mV à 1 000 V	100 mV à 1 000 V	100 mV à 1 000 V
Courant AC/DC	1 000 µA à 20 A	1 000 µA à 20 A	1 000 µA à 20 A
Capacité	10 nF à 10 mF	10 nF à 10 mF	10 nF à 10 mF
Température	-	Couple J, K, Pt 100 / 1 000	Couple J, K, Pt 100 / 1 000

Modèle standard

Référence	291 029 13	291 428 03	291 429 03
Prix	335,28 € HT	446,00 € HT	525,00 € HT

Modèle communicant RS232/USB (-COM)

Référence	291 430 07	291 431 03	291 432 03
Prix	424,00 € HT	537,00 € HT	614,00 € HT

Modèle communicant Bluetooth (-BT)

Référence	291 433 07	291 434 03	291 435 03
Prix	536,00 € HT	647,00 € HT	727,00 € HT

Pinces ampèremétriques

Tableau de choix des pinces ampèremétriques



Pince AC/DC K1 réf. 291 675



Sonde de courant 20/60 A DCA60 réf. 293 021



Pince ampèremétrique MA100 30-300B réf. 291 945



Pince ampèremétrique ACD20SW réf. 294 073



Pince wattmétrique F407 réf. 294 098



Pince wattmétrique FLUKE-345 réf. 291 662

Modèle	Marque	Afficheur	Type de mesure	Voltmètre	Ampèremètre	Ohmmètre	Fréquence	Puissance	Harmoniques	Capacimètre	Température	Interface	Référence	Page
FLUKE 360	FLUKE	3200 pts bargraph	V. moy.	-	AC								291655	104
MW3950	SEFRAM	6000 pts bargraph	V. moy.	-	AC							Sortie analogique	291656	104
LH41A	AMPROBE	2000 pts	V. moy.	-	AC/DC								291627	103
FLUKE 353	FLUKE	4000 pts	TRMS AC+DC	-	AC/DC	x							291638	104
VA23	PROVA	10 000 pts	TRMS	AC	AC		x						291267	106
VA6605	PROVA	Double 10 000 pts	TRMS	AC	AC	x	x	x					291270	106
VA6200	PROVA	Ecran graphique	RMS	AC	AC		x	x				RS232	291236	106
ACD10 PLUS	AMPROBE	4000 pts	V. moy.	AC/DC	AC	x	x			x			291622	100
ST330	STANDARD	2000 pts	V. moy.	AC/DC	AC	x							291087	103
CM600	MULTIMETRIX	2000 pts	V. moy.	AC/DC	AC	x							291631	101
MW3100	SEFRAM	3200 pts bargraph	V. moy.	AC/DC	AC	x	x						291646	103
ACD20SW	AMPROBE	4000 pts	V. moy.	AC/DC	AC	x							294073	100
ACD10PLUS	AMPROBE	4000 pts	V. moy.	AC/DC	AC	x	x			x			291622	100
MX0350Z	METRIX	4000 pts bargraph	V. moy.	AC/DC	AC	x	x						291640	102
MX650	METRIX	4000 pts bargraph	V. moy.	AC/DC	AC	x	x						291642	102
CM660	MULTIMETRIX	4300 pts	V. moy.	AC/DC	AC	x	x				x		291635	101
F62	CHAUVIN ARNOUX	10 000 pts	V. moy.	AC/DC	AC	x	x						291657	104
CM610	MULTIMETRIX	2000 pts	RMS	AC/DC	AC	x							291632	101
CM670	MULTIMETRIX	4300 pts	RMS	AC/DC	AC	x	x				x		291636	101
F201	CHAUVIN ARNOUX	6000 pts	TRMS	AC/DC	AC	x	x				x		294079	103
ACD-45PQ	AMPROBE	6000 pts	TRMS	AC/DC	AC	x	x	x				RS232	294076	105
F65	CHAUVIN ARNOUX	10 000 pts	RMS	AC/DC	AC	x	x						291658	104
ACD16TRMS PRO	AMPROBE	10 000 pts	TRMS	AC/DC	AC	x	x				x		291629	100
ACD-50NAV	AMPROBE	10 000 pts	TRMS	AC/DC	AC	x	x	x	x	x			294077	105
MX670	METRIX	Double 10 000 pts	TRMS	AC/DC	AC	x	x				x		291644	102
MW3031A	SEFRAM	4000 pts	V. moy.	AC/DC	AC/DC	x	x						294075	103
ACDC400	AMPROBE	4000 pts bargraph	V. moy.	AC/DC	AC/DC	x							291626	100
MX0355Z	METRIX	4000 pts bargraph	V. moy.	AC/DC	AC/DC	x							291641	102
ACD14PLUS	AMPROBE	Double 2000 pts	V. moy.	AC/DC	AC/DC	x				x	x		291624	100
CM605	MULTIMETRIX	10 000 pts	V. moy.	AC/DC	AC/DC	x						Sortie analogique	291634	102
MX655	METRIX	4000 pts bargraph	RMS	AC/DC	AC/DC	x	x						291643	102
CM625	MULTIMETRIX	4300 pts	RMS	AC/DC	AC/DC	x							291633	101
CM685	MULTIMETRIX	4300 pts	RMS	AC/DC	AC/DC	x	x				x		291637	101
FLUKE 365	FLUKE	6000 pts	TRMS	AC/DC	AC/DC	x							294049	104
F203	CHAUVIN ARNOUX	6000 pts	TRMS	AC/DC	AC/DC	x	x				x		294095	103
MW3398	SEFRAM	6000 pts	TRMS	AC/DC	AC/DC	x	x	x	x		x		291944	107
ACD14TRMSPLUS	AMPROBE	Double 2000 pts	TRMS	AC/DC	AC/DC	x				x	x		291625	100
MX675	METRIX	Double 10 000 pts	TRMS	AC/DC	AC/DC	x	x				x		291645	102
FLUKE 355	FLUKE	4000 pts	TRMS AC+DC	AC/DC	AC/DC	x	x						291639	104
F205	CHAUVIN ARNOUX	6000 pts	TRMS AC+DC	AC/DC	AC/DC	x	x	x	x				294096	103
F405	CHAUVIN ARNOUX	1 x 10 000 pts	TRMS AC+DC	AC/DC	AC/DC	x	x	x					294097	105
VA6600	PROVA	Double 10 000 pts	TRMS AC+DC	AC/DC	AC/DC	x	x						291230	106
F407	CHAUVIN ARNOUX	3 x 10 000 pts	TRMS AC+DC	AC/DC	AC/DC	x	x	x	x			Bluetooth	294098	105
FLUKE 345	FLUKE	Ecran graphique	TRMS AC+DC	AC/DC	AC/DC		x	x	x				291662	107

Pinces ampèremétriques ■ Pinces AC ou AC/DC

Pinces ampèremétriques AC ACD14 PLUS - ACD14 TRMSPLUS

- Affichage simultané courant/tension. Extinction automatique
- Changement de gamme automatique. Mode Hold



▲ ACD14PLUS

▲ ACD 14TRMS PLUS

Caractéristiques

Double afficheur 2000 points. Calibre courant AC 40 et 400 A
Calibres tension : 4 / 40 / 400 / 600 V AC/DC
Ohmmètre, bip de continuité et mesure de capacité
Mesure de courant AC/DC : calibres 400 et 2000 μ A
Mesure de température par thermocoupe K de -20 à +300 °C

ACD14 PLUS - Réf 291 624 03	109,00 € HT
ACD14 TRMSPLUS - Modèle TRMS - Réf 291 625 03	152,00 € HT

Pince ampèremétrique AC ACD20SW

- Capteur rotatif à 180° pour une meilleure vision de l'écran
- Détection de tension sans contact VoltTest

• **Nouveau**



Caractéristiques

Gamme de courant de 0,01 à 400 AAC. Précision 2 %
Gamme de tension jusqu'à 600 VA AC. Précision 0,5 % en DC
Mesure de résistance jusqu'à 40 M Ω . Précision 1 %. Continuité
Mémoire de mesure. Extinction automatique. Cat III 600 V
Livrée avec mallette de transport et cordons de mesures

ACD20SW - Réf 294 073 00	119,00 € HT
--------------------------	-------------

Pinces ampèremétriques AC et AC/DC Amprobe ACD 10PLUS - ACD 16TRMS PRO - ACDC400

- Mesure de fréquence de 5 Hz à 500 Hz (ACD 16TRMS PRO uniquement)
- Fonction gel de l'affichage
- Changement de gammes automatique
- Mesure de courants continus (ACDC400 uniquement)
- EN 61010 Cat III 600 V



▲ ACD 10PLUS

▲ ACD 16TRMS PRO

▲ ACDC 400

Modèles	ACD 10PLUS	ACD 16TRMS PRO	ACDC400
Affichage	4 000 points	10 000 points	4 000 points, bargraph
Autres fonctions	Continuité / fréquence / capacité	Fréquence / température	Continuité
Courant AC	40 / 400 / 600	40 / 400 / 1 000 A	40 / 400 A
Courant DC	-	-	40 / 400 A
Mesures	Valeur moyenne	TRMS	Valeur moyenne
Résistance	400 Ω à 40 M Ω	1 000 Ω	400 Ω à 40 M Ω
Tension AC	4 / 40 / 400 / 600 V	600 V	0,4 / 4 / 40 / 400 / 600 V
Tension DC	0,4 / 4 / 40 / 400 / 600 V	600 V	0,4 / 4 / 40 / 400 / 600 V
Référence	291 622 03	291 629 03	291 626 03
Prix	92,00 € HT	175,00 € HT	199,00 € HT

Pinces AC ou AC/DC ■ Pincettes ampèremétriques

Pincettes multimètres

CM 600 - CM 610 - CM 625

- Pincettes multimètres de poche 100 A à 600 A
- Diamètre d'enserrage 30 mm
- Gammes automatiques

Multimetrix®



Modèles	CM 600	CM 610	CM 625
Diamètre enserrage	30 mm	30 mm	30 mm
Affichage	2 000 points	2 000 points	4 300 points
Type de mesure	Moyenne	RMS	RMS
I DC	-	-	40 A / 400 A - 1,5 % - 0,01 A
I AC	200 A / 600 A	200 A / 600 A	40 A / 400 A
V DC	200 mV à 600 V	200 mV à 600 V	4 V à 600 V
V AC	2 V à 600 V	2 V à 600 V	4 V à 600 V
Résistance	200 Ω à 20 MΩ	200 Ω à 20 MΩ	400 Ω à 40 MΩ
Modes	Max	Max	Hold
Référence	291 631 03	291 632 03	291 633 03
Prix	70,00 € HT	90,00 € HT	142,00 € HT

Pincettes multimètres

CM 660 - CM 670 - CM 685

- Pincettes multimètres
- Fonctions température
- Gammes automatiques ou manuelles
- Affichage 4 300 pts
- Diamètre d'enserrage 40 mm

Multimetrix®



Modèles	CM 660	CM 670	CM 685
Type de mesure	Moyenne	RMS	RMS
I DC	-	-	40 A à 1 000 A
I AC	40 A à 1 000 A	40 A à 1 000 A	40 A à 1 000 A
V DC	4 V à 600 V	4 V à 600 V	4 V à 600 V
V AC	4 V à 600 V	4 V à 600 V	4 V à 600 V
Résistance	400 Ω à 40 MΩ	400 Ω à 40 MΩ	400 Ω à 40 MΩ
Fréquences	400 Hz à 4 000 Hz	400 Hz à 4 000 Hz	400 Hz à 4 000 Hz
Modes	Min / Max / Hold / Peak	Min / Max / Hold / Peak	Min / Max / Hold / Peak
Référence	291 635 03	291 636 03	291 637 03
Prix	132,00 € HT	152,00 € HT	182,00 € HT

Pinces ampèremétriques ■ Pinces AC ou AC/DC

Pince multimètre de poche AC/DC CM 605

- Affichage 10 000 points
- Changement de gammes automatique
- Sortie analogique 10 mV/A AC ou DC



Multimetrix®

Caractéristiques

Courants : 10 / 80 / 100 A AC/DC

Tensions : 600 V AC/DC

Résistance : 10 k Ω

Continuité

Ajustement zéro automatique

Livree avec sacoche

EN61010 Cat III 300 V, Cat II 600 V

CM 605 - Réf 291 634 03

162,00 € HT

Pinces multimètres AC ou AC/DC MX0350Z - MX0355Z

- Compactes et légères
- Affichage 4 000 points, bargraph
- Mode Hold
- Livrées avec sacoche de transport

metrix®



Caractéristiques

Courant AC : 40 / 400 A

Tension AC/DC : 600 V

Résistance : calibre 400 Ω

Continuité

MX0350Z seule : mesure de fréquence sur U ou I

MX0355Z seule : mesure de courant DC 40 / 400 A, zéro automatique

EN61010 Cat III 300 V, Cat II 600 V

MX0350Z - Réf 291 640 03

156,00 € HT

MX0355Z - Réf 291 641 03

226,00 € HT

Pinces multimètres AC ou AC/DC MX650 - MX655 - MX670 - MX675

- Changement de gammes automatique
- Fonctions min / max / peak / hold
- Mesure de fréquence jusqu'à 10 kHz sur U ou I
- Cat IV 600 V (MX670 et MX675), Cat III 600 V (MX650 et MX655)

metrix®



▲ MX675



▲ MX650

Modèles	MX650	MX655	MX670	MX675
Affichage	4 000 points bargraph	4 000 points bargraph	Double 10 000 points	Double 10 000 points
Mesures	Valeur moyenne	RMS	TRMS	TRMS
Fonctions	Fréquence / diode	Fréquence / diode	Fréquence / Température	Fréquence / Température
Courant DC	-	0,1 à 1 000 A	-	0,05 à 1 400 A
Courant AC	0,05 à 1 000 A	0,05 à 1 000 A	0,05 à 1 000 A	0,05 à 1 000 A
Tension DC	0,2 à 1 000 V	0,2 à 1 000 V	0,2 à 1 400 V	0,2 à 1 400 V
Tension AC	0,5 à 750 V	0,5 à 750 V	0,5 à 1 000 V	0,5 à 1 000 V
Résistance	0,2 à 400 Ω	0,2 à 400 Ω	0,3 à 10 000 Ω	0,3 à 10 000 Ω
Référence	291 642 03	291 643 03	291 644 03	291 645 03
Prix	210,00 € HT	329,00 € HT	249,00 € HT	319,00 € HT

Pinces AC ou AC/DC ■ Pinces ampèremétriques

Pinces ampèremétriques TRMS F201 - F203 - F205 **•Nouveau**

- Mesure de courant de 0,15 à 600 A.
Mesure de tension de 0,15 à 1000 VAC, 1400 VDC. Précision de 1 %
- Changement de calibres automatique avec détection AC/DC (sauf F201).
Bande passante en tension 30 kHz, courant 3 kHz
- Mesure de résistance jusqu'à 60 k Ω .
Continuité sonore et test de diode.
Extinction automatique
- Livrées avec cordons, piles, sacoches de transport, thermocouple K (sauf F205).
Garantie 3 ans. IEC 61010 Cat IV 600 V



▲ F201

▲ F203

▲ F205

Modèles	F201	F203	F205
Afficheur	6 000 points	6 000 points rétro-éclairé	6 000 points rétro-éclairé
Type de mesure	TRMS	TRMS	TRMS AC+DC
Mesure courant	AC	AC, DC	AC, DC, AC+DC
Rotation 2 fils	-	-	Oui
Puissance	-	-	1 W à 600 kW
Harmonique	-	-	THDf / THDr
Valeur crête	-	-	Peak +, Peak -
Température	-60 à +1000 °C	-60 à +1000 °C	-
Référence	294 079 00	294 095 00	294 096 00
Prix	169,00 € HT	210,00 € HT	265,00 € HT

Pince ampèremétrique AC ST330

- Calibre 2 A AC
- Mémorisation de la valeur max



Caractéristiques

Calibres IAC : 2 - 20 - 200 - 400 A Précision 2,5 %
Mesures : Tension AC/DC, ohmmètre, diode, continuité
Livrée avec sacoche. EN61010 Cat III 600 V

ST330 - Réf 291 087 02

51,00 € HT

Pince ampèremétrique AC MW 3100

- Grand afficheur 3 200 points avec bargraph. Mode Hold, Peak



Caractéristiques

Calibres courant AC : 32 / 320 / 1000 A. Précision 1,5 %
Calibres tension : 320 mV / 3,2 V à 1000 VDC / 750 VAC
Calibres fréquence : 320 Hz et 32 kHz. Ohmmètre et continuité

MW 3100 - Réf 291 646 03

207,00 € HT

Pince multimètre AC/DC MW3031

- Détecteur de tension sans contact

•Nouveau



Caractéristiques

Calibres 40 et 400 A AC/DC. Précision 1,5 %. Résolution 10 mA
Calibres tension AC/DC : 400 et 600 V. Précision 0,6 %
Ohmmètre, Hz, test diode, continuité. CEI1010 Cat III 600 V

MW3031 - Réf 294 075 00

168,00 € HT

Pince multimètre AC/DC LH41A

- Calibre 4 A AC/DC, résolution de 1 mA.
Mise à 0 automatique



Caractéristiques

Calibres courant : 4 et 40 A AC/DC
Ouverture de la machoire 20 mm
Arrêt automatique
EN61010 Cat III 300 V

LH41A - Réf 291 627 03

359,00 € HT

Pinces ampèremétriques ■ Courant de fuite

Pince ampèremétrique TRMS AC/DC Fluke 365

- Avec capteur de courant déportable pour davantage de sécurité
- Éclairage intégré pour identifier aisément les câbles

FLUKE.



• Nouveau

Caractéristiques

Calibre courant AC/DC : 200 A. Précision 2 %. Résolution 0,1 A
 Calibre tension AC/DC : 600 V. Précision 2 %. Résolution 0,1 V
 Mesure de résistance : 6000 Ω . Précision 1 %. Résolution 0,1 Ω
 Mode Hold et bip de continuité. EN61010 Cat III 600 V
 Livrée avec cordons et étui de transport. Garantie 3 ans

Fluke 365 - Réf 294 049 00

225,00 € HT

Pinces multimètres AC/DC TRMS Fluke 353 - Fluke 355

- Mémorisation des courants de démarrage moteur
- Mode min / max / moyenne

FLUKE.



Caractéristiques

Calibres courant AC/DC : 40 / 400 / 2000 A
 Mesures de tension (Fluke 355) : jusqu'à 600 VAC / 1000 VDC
 Calibres résistance (Fluke 355) : 0,4 / 4 / 40 / 400 Ω
 Continuité et fréquence jusqu'à 1 kHz (Fluke 355)
 Cat IV 600 V, Cat III 1000 V

Fluke 353 - Réf 291 638 03

617,00 € HT

Fluke 355 - Réf 291 639 03

697,00 € HT

Pince à courant de fuite AC MW3950

- Sortie analogique. Filtre passe-bas. Arrêt automatique

Sefram
INSTRUMENTS & SYSTEMES



Caractéristiques

Calibres courant AC : 6 / 60 / 600 mA, 6 / 60 / 100 A.
 Précision : 1 %
 Affichage 6000 points. Résolution 0,01 mA. Mode Hold / Peak
 Ouverture de la mâchoire 43 mm. EN60101 Cat III 600 V

MW3950 - Réf 291 656 03

308,00 € HT

Pince multimètre AC courant de fuite Fluke 360

- Résolution 1 μA
- Ouverture de la mâchoire 40 mm
- Bargraph

Caractéristiques

Courant AC : 3 mA / 30 mA / 30 A / 60 A
 Précision : 1 %
 Fréquence d'utilisation : 50 / 60 Hz
 Changement gammes automatique. EN61010

Fluke 360 - Réf 291 655 03

617,00 € HT

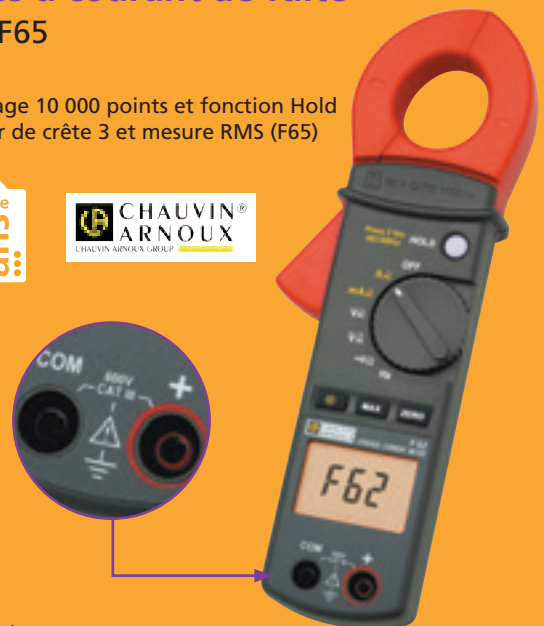


Pinces à courant de fuite F62 - F65

- Affichage 10 000 points et fonction Hold
- Facteur de crête 3 et mesure RMS (F65)

Garantie
3 ans

CHAUVIN
ARNOUX
CHAUVIN ARNOUX GROUP



Caractéristiques

Gamme de courant AC 60 mA et 100 A. Précision 1,2 %
 Mesure de tension AC/DC jusqu'à 600 V. Continuité
 Calibres fréquence : 100 Hz et 1 KHz
 Bande passante : 50/500 Hz (F62), 500/3000 Hz (F65)
 Ouverture 28 mm. EN61010 Cat IV 300 V, Cat III 600 V

F62 - Réf 291 657 03

300,00 € HT

F65 - Réf 291 658 03

339,00 € HT

Pincès wattmétriques TRMS AC+DC

F405 - F407

- Mesure de puissances : de 1 W/var/VA à 1 kW/kvar/kVA en mono et triphasé
- Mesure de courants de 0,15 à 1000 A AC/DC, tensions de 0,15 à 1000 V AC/DC. Précision 1 %
- Détection automatique AC/DC. Bande passante 2 kHz en tension, 20 kHz en courant. Ohmmètre jusqu'à 100 kΩ
- Fonction Hold, Min, Max, Peak +, Peak -. Démarrage moteur. Évolution de charge et mesures relatives et différentielles
- Boîtier IP 54. EN61010 Cat IV 1000 V. Garantie 3 ans. Livrées avec cordons de mesures, piles et sacoche de transport

Nouveau



▲ F405

▲ F407

Modèles	F405	F407
Afficheur	1 x 10 000 points	3 x 10 000 points
Seuil continuité	Réglable 1 à 999 Ω	Fixe 40 Ω
Test diode	Oui	Non
Fréquence harm.	Non	Jusqu'au rang 25
Data logger	Non	Oui
Communication PC	Non	Bluetooth
Rotation 2 fils	Oui	Non
Mesure FP/DPF	Oui/Non	Oui/Oui
Référence	294 097 00	294 098 00
Prix	350,00 € HT	450,00 € HT

Pince wattmétrique TRMS ACD-45PQ

- Mesure de puissance mono et triphasée de 0 à 360 kW/var/VA
- Mesure du facteur de puissance. Communication PC (option)

Nouveau



Caractéristiques

Calibres courant AC 40 / 400 / 600 A. Précision 1 %
 Calibre 600 V AC/DC. Précision 0,5 %. Ohmmètre jusqu'à 1 kΩ
 Mesure de fréquence de 5 à 500 Hz. Test de continuité
 Mode Peak et Hold. Extinction automatique
 Livrée avec cordons et étui de transport. Cat III 600 V

ACD-45PQ - Réf 294 076 00

199,00 € HT

Pince analyse harmonique ACD-50NAV

- Mesure THD et harmonique du rang 1 à 25. Cat IV 600 V
- Joystick de navigation pour commander l'affichage

Nouveau



Caractéristiques

Calibres courant AC 100 et 600 A. Précision 1,5 %
 Calibres tension AC/DC 100 et 1000 V. Précision 0,7 %
 Mesure de résistance, fréquence, capacité et puissance
 Facteur de puissance. Filtre passe bas. Mode Min Max
 Lampe torche intégrée. Livrée avec étui de transport

ACD-50NAV - Réf 294 077 00

179,00 € HT

Pinces ampèremétriques ■ Wattmétriques

Pince wattmétrique harmonique VA23

- Analyse harmonique courant et tension jusqu'au rang 99
- Mesures TRMS. Analyse du facteur de crête



Caractéristiques

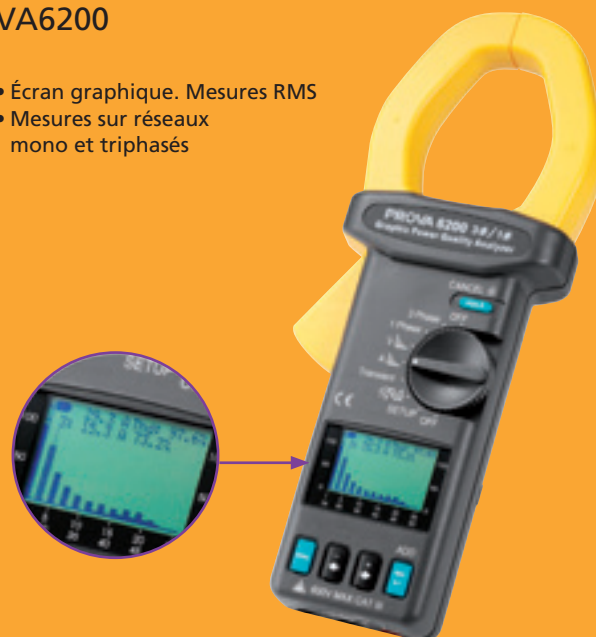
Calibres courant : 60 mA, 100 mA, 600 mA et 10 A, 60 A, 100 AAC
 Mesures de tensions jusqu'à 600 VAC
 Mesure de puissance : W, kW, H.P, VA, kVA, VAR, kVAR, Wh, kWh
 Indication du sens de rotation des phases en triphasé
 Livrée avec sacoche de transport. EN61010 Cat III 300 V

VA23 - Réf 291 267 02

323,00 € HT

Pince wattmétrique graphique VA6200

- Écran graphique. Mesures RMS
- Mesures sur réseaux mono et triphasés



Caractéristiques

Calibres : 4 à 1500 AAC, 4 à 600 VAC
 Puissance en W, VA, VAR. Énergie Wh. Cos phi
 Harmoniques courant et tension jusqu'au rang 50
 Facteur de crête. THD. Angle de phase
 Livrée avec logiciel et cordon RS232. EN61010

VA6200 - Réf 291 236 02

790,00 € HT

Pince wattmétrique TRMS AC+DC VA6600

- Double afficheur
- Mesure sur réseaux triphasés déséquilibrés



Caractéristiques

Courant AC+DC : Calibres 200 A, 500 A, 2000 A
 Tension AC+DC : Calibres 200 V, 500 V, 800 V
 Mesures de puissance en W, VA, VAR. Cos Phi
 Angle de phase. Fréquence. Sens de rotation de phases
 Livrée avec sacoche de transport. EN61010 Cat III 600 V

VA6600 - Réf 291 230 02

775,00 € HT

Pince wattmétrique harmonique AC VA6605

- Harmoniques en courant et tension jusqu'au rang 99
- Mesures TRMS pour réseaux mono et tri équilibrés



Caractéristiques

Affichage 10 000 points
 Courant jusqu'à 1500 AAC. Tension jusqu'à 600 V AC
 Mesures de résistance, continuité, puissance, taux de distorsion harmonique, facteur de crête
 Livrée avec sacoche. EN61010 Cat III 600 V

VA6605 - Réf 291 270 02

580,00 € HT

Pince wattmétrique TRMS AC + DC

MW 3398

- Mesures sur réseaux mono et triphasés
- Mesures de courants jusqu'à 600 A TRMS AC+DC
- Mesures de tensions TRMS AC+DC jusqu'à 1000 V
- Mesure de puissance, PF, et THD
- Mesure de fréquences jusqu'à 4 kHz
- Mesure de température de -50 à +1000 °C
- Indication du sens de rotation de phase
- Mesure de courant de démarrage
- Afficheur 6000 points rétro-éclairé
- Livrée avec sacoche, sonde de température et adaptateur



Caractéristiques

Courant AC 600 A. Résolution 100 mA. Bande passante 400 Hz
 Courant DC 600 A. Résolution 100 mA. Précision 1,5 %
 Calibres tensions AC/DC : 60 - 600 - 1000 V. Résolution 10 mV
 Tensions : Bande passante 500 Hz. Précision 1 %
 Calibres résistances : 600 - 6000 - 20 000 Ohm. Précision 1 %
 Calibres puissances : 4 et 600 kW
 Facteur de puissance de -1,00 à +1,00
 Distorsion harmonique totale (THD) de 0,1 à 100 %
 Fonctions HOLD, MIN, MAX et capture de crête
 Arrêt automatique. Ouverture 45 mm. CEI1010 Cat III 600 V

MW 3398 - Réf 291 944 01

333,00 € HT

Pince wattmétrique TRMS AC + DC

Fluke 345

- Affichage graphique LCD couleur avec rétro-éclairage
- Mesure de puissance
- Fonction oscilloscope
- Analyse harmonique
- Mesure des courants de démarrage
- Ouverture de la mâchoire 60 mm
- Mode mémoire : 50 captures d'écran et 150 000 valeurs
- Mesure du facteur de déplacement de puissance

FLUKE



Caractéristiques

Bande passante de 15 Hz à 1 kHz
 Mesures des harmoniques jusqu'au rang 30
 Mesure de kWh
 Mesure du facteur de puissance : 0,3 cap...1...0,3 ind
 Courant AC/DC de 0 à 2 000 ADC ou 1 400 AAC
 Tension AC/DC de 0 à 825 V
 Puissance Watt : 0 à 1 650 kWDC ou 1 200 kWAC mono ou triphasé
 Puissance VA : 0 à 1 650 kVADC ou 1 200 kVAAC mono ou triphasé
 Puissance VAR : 0 à 1 250 kVAR mono ou triphasé
 EN61010 Cat IV 600 V, Cat III 1000 V

Fluke 345 - Réf 291 662 03

1435,00 € HT

Pinces ampèremétriques ■ Accessoires AC

Pince accessoire de multimètre A300



- Mini transducteur à pince de 1 mA à 200 A AC



Caractéristiques

Calibres AC : 1 A (1 mV / 1 mA), 10 A (100 mV / 1 A), 200 A (5 mV / 1 A)

Mesure de 40 Hz à 60 Hz ($I < 1$ A) ou 5000 Hz ($I > 1$ A)

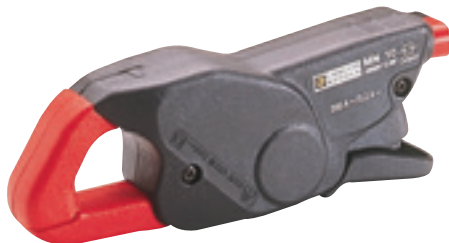
Ouverture de la mâchoire : 15 mm

A300 - Réf 291 671 03

187,00 € HT

Pince accessoire de multimètre MN73

- Bicalibre. Bande passante de 40 Hz à 10 kHz



Caractéristiques

Calibres courants : 10 mA à 2,4 A - 100 mA à 240 A

Rapports de sortie : 10 ou 1000 mV/A sur bornes 4 mm de sécurité

Ouverture 20 mm. Précision de base 1 %

MN73 - Réf 291 672 05

259,00 € HT

Pince accessoire de multimètre C173

- Quatre calibres de 1,2 A à 1200 A AC
- Ouverture de la mâchoire 52 mm



Caractéristiques

Calibres AC : 1 mA à 200 A / 10 mA à 12 A / 0,1 A à 120 A / 1 à 1 200 A

Rapports de sortie : 1 V / A - 100 mV / A - 10 mV / A - 1 mV / A

Sortie par fiches bananes de sécurité

Bande passante de 10 Hz à 3 kHz

Précision de base : 0,2 %

C173 - Réf 291 673 03

499,00 € HT

Sonde de courant AC MA100 30-300B

- Sonde flexible de 170 mm avec 2 m de câble
- Bicalibre : 30 et 300 A



Caractéristiques

Rapports de sortie : 10 et 100 mV/A

Bande passante 20 kHz. Précision 1 %

Sortie BNC, livré avec adaptateur BNC/4mm de sécurité

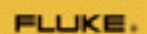
Alimentation par pile 9 V. Autonomie 100 h

CEI100 Cat IV 600 V, Cat III 1000 V

MA100 30-300B - Réf 291 945 01

205,00 € HT

Pince accessoire de multimètre i200s



- Calibres 20 A et 200 A AC



Caractéristiques

Bande passante : 40 Hz à 10 kHz

Ouverture de la mâchoire : 20 mm

Sortie BNC ou banane

i200s - Réf 291 669 03

246,00 € HT

Pince accessoire de multimètre B102



- Mesure de courant à partir de 0,5 mA AC



Caractéristiques

Calibres 4 A / 400 A AC

Sortie bananes de sécurité

Sortie 1 mA / 1 mV (Cal. 4 A), 1 A / 1 mV (Cal. 400 A)

Bande passante de 10 Hz à 1 kHz

Ouverture mâchoire : 100 mm

B102 - Réf 291 674 03

860,00 € HT

Accessoires AC/DC ■ Pincas ampèremétriques

Pince accessoire de multimètre CA60

- Calibres 20 A et 60 A AC/DC

Caractéristiques

Sortie sur cordons 4 mm. 10 mV/A ou 100 mV/A
Bande passante 100 kHz. Réglage du zéro manuel
EN61010 Cat III 300 V

CA60 - Réf 293 021 08

90,00 € HT



Pince accessoire de multimètre CT237B

- Bicalibre : 20 et 200 A AC/DC



Caractéristiques

Rapports de sortie 1 ou 10 mV/A
Bande passante 10 kHz
Précision 1 %. Alimentation par pile 9 V
Ouverture de 20 mm. CEI1010 Cat III 300 V

CT237B - Réf 291 665 03

309,00 € HT



Pince accessoire de multimètre CT235A

- Mesure AC de 50 Hz à 10 kHz et DC



Caractéristiques

Gamme de courant : 1 000 A AC/DC
Sortie mV
Ouverture de la mâchoire : 30 mm

CT235A - Réf 291 664 03

264,00 € HT



Pince accessoire de multimètre Fluke i30

- Mesures de 0,05 à 20 A AC/DC RMS.
Bande passante : 20 kHz

Caractéristiques

Sortie 100 mV / A sur bananes de sécurité 4 mm
Réglage du zéro manuel. Ouverture de la mâchoire : 19 mm
EN61010 Cat III 300 V

Fluke i30 - Réf 291 670 03

343,00 € HT



Pincas AC/DC accessoires de multimètre K1 - K2

- Mesure de très faibles courant à partir de 1 mA
- Diamètre d'ouverture 3,9 mm
- Sortie par douilles 4 mm de sécurité



Modèles

	K1	K2
Sortie	1 mV / 1 mA	1 mV / 0,1 mA
Bande passante	2 kHz	1,5 kHz
Précision	< 1 %	< 1 %
Courant DC	1 mA à 4,5 A DC	0,1 mA à 450 mA DC
Courant AC	1 mA à 3 A RMS	0,1 mA à 300 mA RMS
Courant crête	1 mA à 4,5 A crête	0,1 mA à 450 mA crête
Tension max. de sortie	4,5 V DC / 3 V RMS / 4,5 V crête	4,5 V DC / 3 V RMS / 4,5 V crête
Référence	291 675 03	291 676 03
Prix	400,00 € HT	400,00 € HT

flash

partenaire

Agilent Technologies des produits conçus pour vous donner plus



- L'expertise Agilent disponible partout avec vous, au creux de votre main avec nos instruments de terrain complets. Pour votre prochain appareil, **passer à la catégorie supérieure.**

**Instruments de terrain Agilent.
Libérez vos ambitions !**

Contrôleurs d'installations électriques

Tableau de choix des contrôleurs d'installations électriques

DT 170, réf 291 868 ▶



Modèle	Marque	Afficheur	Terre	Résistivité	Kit de terre inclus	Boucle de terre	Isolement ≤ 500V	Isolement jusqu' à 1000 V	Isolement > 1000 V	Différentiel	CPI	Inteface	Alimentation	Référence	Page
PRT 100	PONTARLIER	Numérique	x										piles	291800	112
FLUKE 1621	FLUKE	Numérique	x										piles	291762	112
CA 6421	CHAUVIN ARNOUX	Analogique	x	x									piles	291765	113
CA 6423	CHAUVIN ARNOUX	Analogique	x	x									piles	291766	113
CA 6460	CHAUVIN ARNOUX	Numérique	x	x									piles	291271	113
CA 6462	CHAUVIN ARNOUX	Numérique	x	x									batterie	291272	113
ERT 200	MULTIMETRIX	Analogique	x		x								piles	291755	112
ERT 201	MULTIMETRIX	Numérique	x		x								piles	291756	112
MW9452D	SEFRAM	Numérique	x		x								piles	291764	112
MW9420	SEFRAM	Numérique	x	x	x							RS232	piles	291275	112
EIT 800	MULTIMETRIX	Numérique				x							piles	291355	114
TELARIS LOOP TEST	AMPROBE	Numérique				x							piles	291309	114
CA 6410	CHAUVIN ARNOUX	Numérique				x							piles	291465	114
CA 6412	CHAUVIN ARNOUX	Numérique				x							piles	291470	114
DT-300	CATU	Numérique	x			x							auto alimenté	291812	114
LCD-100/01	PONTARLIER	Numérique	x			x							auto alimenté	291475	114
CA 6454	CHAUVIN ARNOUX	Numérique	x			x						RS232	piles	291808	114
CA 6456	CHAUVIN ARNOUX	Numérique	x			x						RS232	piles	291809	114
MX 406B	METRIX	Analogique					x						piles	291816	115
MX 604	METRIX	Analogique					x						piles	291817	115
DT-500	CATU	LED					x						piles	291829	115
CA 6511	CHAUVIN ARNOUX	Analogique					x						piles	291822	115
CA 6521	CHAUVIN ARNOUX	Numérique					x						piles	291824	116
CA 6531	CHAUVIN ARNOUX	Numérique					x						piles	291827	116
CA 6533	CHAUVIN ARNOUX	Numérique					x						piles	291828	116
FLUKE 1587T	FLUKE	Numérique					x						piles	291489	117
AMB-45	AMPROBE	Numérique						x					piles	291805	115
MH401	MULTIMETRIX	Numérique						x					piles	291806	115
MX 407	METRIX	Numérique						x					piles	294078	117
MW9090	SEFRAM	Numérique						x					piles	291276	116
CA 6513	CHAUVIN ARNOUX	Analogique						x					piles	291823	115
CA 6523	CHAUVIN ARNOUX	Numérique						x					piles	291825	116
CA 6525	CHAUVIN ARNOUX	Numérique						x					piles	291826	116
FLUKE 1577	FLUKE	Numérique						x					piles	291481	117
FLUKE 1587	FLUKE	Numérique						x					piles	291482	117
FLUKE 1503	FLUKE	Numérique						x					piles	291813	117
FLUKE 1507	FLUKE	Numérique						x					piles	291814	117
CA 6541	CHAUVIN ARNOUX	Numérique						x					piles	291279	118
CA 6543	CHAUVIN ARNOUX	Numérique						x					piles	291280	118
CA 6505	CHAUVIN ARNOUX	Numérique							x			RS232	batterie	291278	118
ECB50A	AMPROBE	LED								x			piles	291427	119
VT35	MULTIMETRIX	LED								x			auto alimenté	291446	119
DT 110	CATU	LED								x			auto alimenté	291870	119
DT 150	CATU	LED								x			auto alimenté	291869	119
DT 170	CATU	Numérique								x			batterie	291868	119
RCD501	MULTIMETRIX	Numérique								x			piles	291860	119
DMI-100	PONTARLIER	Numérique								x			auto alimenté	291863	119
KIT 15100/2	CATU	Numérique	x			x				x			batterie	291779	121
CA 6030	CHAUVIN ARNOUX	Numérique	x			x				x		RS232	piles	791801	121
KIT 15100-PRO	CATU	Numérique								x			batterie/piles	291780	121
TELARIS 0100-PLUS	AMPROBE	Numérique				x				x		RS232	piles	791292	121
MX435C	METRIX	Numérique	x							x			piles	791797	121
MX435CK	METRIX	Numérique	x		x					x			piles	791798	121
EIT 810	MULTIMETRIX	Analogique	x		x								piles	291798	121
MX0435D	METRIX	Numérique	x			x				x			batterie	291288	122
MX0435DK	METRIX	Numérique	x			x				x			batterie	291289	122
FLUKE 1652C	FLUKE	Numérique				x				x			piles	791795	123
MW9600	SEFRAM	Numérique				x				x			piles	791799	122
CA6116	CHAUVIN ARNOUX	Numérique	x			x				x		USB	batterie	291285	123
FLUKE 1653B	FLUKE	Numérique	x			x				x		RS232	piles	791796	123
FLUKE 1654B	FLUKE	Numérique	x			x				x		PC	Batterie	791061	123
MW9650	SEFRAM	Numérique	x			x				x		RS/USB	piles	791800	122
MW9650D	SEFRAM	Numérique	x			x				x		RS/USB	piles	291284	122

Contrôleurs électriques ■ Contrôleurs de terre

Contrôleur de terre analogique

ERT 200

- Méthode de mesure 2 et 3 piquets
- Mesure du potentiel de la terre

Multimetrix®

Caractéristiques

Mesure de la résistance de terre jusqu'à 1 000 Ω
 Mesure de la charge de la batterie. EN61010 Cat III 300 V
 Livré avec mallette, 3 cordons et pinces crocodiles, 2 piquets

ERT 200 - Réf 291 755 03

205,00 € HT



Contrôleur de terre numérique

MW9452D



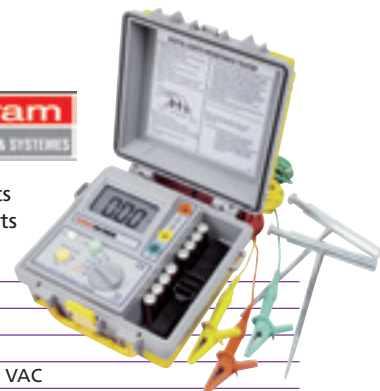
- Affichage numérique 2 000 points
- Mesure de terre par 2 ou 3 piquets

Caractéristiques

Calibres : 20 / 200 / 2000 Ω
 Précision : 2 %
 Courant de mesure : 2 mA
 Mesure de la tension à la terre : 0 à 200 VAC
 EN61010 Cat II 300 V

MW9452D - Réf 291 764 03

313,00 € HT



Contrôleur de terre numérique

ERT 201

- Fonction Hold

Multimetrix®

Caractéristiques

Mesure de la tension à la terre
 Calibres : 20 / 200 / 2 000 Ω
 Livré avec mallette, 3 cordons et pinces crocodiles, 2 piquets
 EN61010 Cat III 300 V

ERT 201 - Réf 291 756 03

255,00 € HT



Testeur de terre

Fluke 1621

- Avertissement de tension dangereuse



Caractéristiques

Enregistrement des données. Écran rétro-éclairé. Icc > 50 mA
 Gamme de résistances de 0,15 à 2000 Ω
 Livré avec étui. CEI1010 Cat II 600 V

Fluke 1621 - Réf 291 762 03

532,00 € HT



Mesureur de terre et résistivité

MW 9420

- Schémas de branchement en rappel à l'écran
- Affichage LCD graphique. Alimentation par accumulateurs



Caractéristiques

Mesure de terre 2 piquets. Calibres 20 Ω à 10 k Ω
 Mesure de résistivité. Calibres de 100 Ω à 100 k Ω
 Kit de terre fourni : 4 piquets, 2 câbles 4 m, 2 câbles 20 m
 Livré avec accumulateurs et chargeur
 IP40. EN61010 Cat III 300 V

MW 9420 - Réf 291 275 02

586,00 € HT

Mesureur de terre professionnel

PRT 100

- Changement de gammes automatique
- Détection de défauts
- Aucun commutateur
- Sécurité selon EN61010 Cat II 400 V



Caractéristiques

Mesure de terre : 0 à 200 Ω ou 200 à 2000 Ω à ± 3 %
 Tension / courant de mesure : 50 V / 1 mA. Fréquence 256 Hz
 Dimensions / masse : 190 x 100 x 49 mm / 650 g
 VAL-002 : Kit comprenant 1 valise avec 2 enrouleurs
 (20 et 30 m), 1 câble de 5 m, 2 piquets, 3 pinces crocodiles

PRT 100 - Réf 291 800 03

485,00 € HT

Accessoires

VAL-002 - Kit terre - Réf 291 801 03

332,00 € HT



Contrôleurs de terre et résistivité

CA 6421 - CA 6423

- Méthode de mesure 3 ou 2 piquets
- Affichage analogique : CA 6421
- Affichage numérique LCD 2 000 points : CA 6423
- Livrés avec sangles de transport, piles et notice
- Accessoire non inclus : P01102021 Kit de terre méthode 3 P
- P01102021 : Sac de transport, 2 piquets en T, 2 bobines de câbles (50 m rouge, 50 m bleu), 1 enrouleur de câble 10 m vert, 1 maillet, 5 adaptateurs cosse/banane Ø 4 mm
- Sécurité : EN61010



Caractéristiques

CA 6421 : Mesure de terre 0,5 à 1 000 Ω (échelle logarithmique)

CA 6423 : Mesure de terre 0,01 à 2 kΩ (3 calibres automatiques)

Fréquence utilisée : 128 Hz

Circuit tension (E-S) : voyant si bruit > 13 V crête

Circuit courant (E-H) : voyant si R > 50 kΩ

Résistance circuit tension (E-S) : voyant si R > 50 KΩ

Alimentation : 8 piles de 1,5 V

Dimensions : 238 x 136 x 150 mm

Masse : 1,3 kg

CA 6421 - Réf 291 765 03 507,00 € HT

CA 6423 - Réf 291 766 03 610,00 € HT

Accessoires

P01102021 - Kit de terre - Réf 291 799 05 183,00 € HT

Contrôleurs de terre et résistivité

CA 6460 - CA 6462

- Contrôleur 3 en 1 : résistivité, terre, couplage
- Validation de la mesure par auto-diagnostic
- Boîtier type "chantier" très résistant avec couvercle
- Grand afficheur LCD avec rétro-éclairage
- Mesure de résistivité 3 pôles
- Mesure de terre 3 ou 4 pôles
- Temps de réponse entre 4 et 8 secondes



Caractéristiques

Calibres 20, 200, 2000 Ω

Résolution min. 0,01 Ω. Précision 2 %

Fréquence de mesure 128 Hz

Tension à vide 42 Vc

CA 6460 : Alimentation par piles (8 x LR14)

CA 6462 : Alimentation par batterie rechargeable (chargeur fourni)

Dimensions : 270 x 250 x 110 mm

Masse 2,8 kg (CA 6460), 3,3 kg (CA 6462). IP53. EN61010

CA 6460 - Réf 291 271 02 742,00 € HT

CA 6462 - Réf 291 272 02 987,00 € HT

Accessoires

P01102024 - Kit de résistivité - Réf 291 274 02 410,00 € HT

P01102021 - Kit de terre - Réf 291 799 05 183,00 € HT



Contrôleurs électriques ■ Contrôleurs de terre

Contrôleur d'impédance de boucle

EIT 800

Multimetrix®

- Vérification automatique des raccordements



Caractéristiques

Gamme 0 - 2000 Ω . Calcul du courant de court-circuit 6 kA max
Contrôle de la tension phase-neutre et phase-terre
Livré en mallette avec 3 cordons. IEC61011-1 Cat III 270 V

EIT 800 - Réf 291 355 03

240,00 € HT

Testeur de résistance de boucle

Telaris Loop-Test

- Mesure de tension et de fréquence

AMPROBE®



Caractéristiques

Impédance de boucle jusqu'à 2000 Ω
Courant de court-circuit de 1 A à 4,6 kA
Mesure de tension jusqu'à 300 V. Fréquence de 10 à 200 Hz

Telaris Loop-Test - Réf 291 309 03

473,00 € HT

Contrôleur de terre format 2P+T

DT-300

GATU®

- Afficheur de couleurs différenciées pour test bon / mauvais



Caractéristiques

Gamme 0-99 Ω (bleu) et 100-1999 Ω (rouge)
Contrôle automatique de la conformité du réseau
Livré avec prolongateur / enrouleur

DT-300 - Réf 291 812 03

333,00 € HT

Mesureur de terre professionnel

LCD-100/01

- Compatible avec les disjoncteurs différentiels 30 mA



Caractéristiques

Mesure de boucle de terre et terre locale
Plage de mesure de 0,01 Ω à 1 999 Ω . Contrôle de continuité
CEI 1010-1 Cat II 400 V

LCD-100/01 - Réf 291 475 03

677,00 € HT

Contrôleurs de boucle de terre

CA 6454 - CA 6456

- Large écran à double affichage. Mesure de terre 1 piquet
- Fonction alarme et mémorisation. Interface PC



**CHAUVIN®
ARNOUX**
CHAUVIN ARNOUX GROUP

Caractéristiques

Mesure d'impédance de boucle et terre
Mesure de terre 2 ou 3 piquets pour le CA6456
Mesure de tension et de fréquence
Mesure de courant avec pince accessoire (en option)
Livrés avec une sacoche main libre

CA 6454 - Réf 291 808 03

741,00 € HT

CA 6456 - Réf 291 809 03

840,00 € HT

Pincés de terre

CA 6410 - CA 6412

- Changement de calibres automatique
- Mesure de courant de fuite (CA 6412)



**CHAUVIN®
ARNOUX**
CHAUVIN ARNOUX GROUP

Caractéristiques

Résistance de terre 0 à 1200 Ω en 7 calibres. Précision 1,5 %
Courant (CA6412) de 0,01 à 30 A. Précision 2,5 %
Protection jusqu'à 100 AAC. Fonction gel de l'affichage
Livré en mallette. Diamètre d'enserrage 32mm
EN61010 Cat III 150 V

CA 6410 - Réf 291 465 03

990,00 € HT

CA 6412 - Réf 291 470 03

1101,00 € HT

Contrôleurs d'isolement ■ Contrôleurs électriques

Mégohmmètre analogique MX 406B

- Boîtier anti-choc
- Lecture aisée par zones de couleur

Caractéristiques

Isolement sous 50, 250 et 1000 V
Calibres 20, 200, 2000 M Ω
Test de continuité de 0 à 10 Ω
Mesure de tension TRMS de 0 à 440 V AC/D



MX 406B - Réf 291 816 03

445,00 € HT

Testeur de parafoudres Mégohmmètre MX 604

- Comprend un module pour les mesures de parafoudres

Caractéristiques

Tensions d'essai : 50, 100, 500 V
Calibres 20, 20, 2000 M Ω
Testeur de parafoudre sous 600 VDC
IEC1010 Cat III 300 V

metrix®



MX 604 - Réf 291 817 03

629,00 € HT

Contrôleur d'isolement DT 500

- Contrôle simple et rapide de l'isolement. Un seul bouton de test
- Test visuel bon / mauvais par diodes vertes ou rouges

CATU



Caractéristiques

Tension de sortie 500 VDC
Courant nominal délivré sous 500 V : 1 mA
Gamme de mesure 0 - 1000 k Ω , infini
Alimentation par 4 piles LR6
EN61010 Cat III

DT 500 - Réf 291 829 03

400,00 € HT

Contrôleurs d'isolement analogiques CA 6511 - CA 6513

- Simple, économique et anti-choc
- Isolement : CA 6511 500 V ; CA 6513 500 à 1 000 VDC

CHAUVIN ARNOUX
CHAUVIN ARNOUX GROUP



Caractéristiques

Gamme : 0,1 à 1 000 M Ω
Continuité : -10 Ω à +10 Ω
Tension : 0 à 600 VAC
CA 6513 : résistance de 0 à 1 000 Ω
IEC 61010 Cat III 600 V

CA 6511 - Réf 291 822 03

395,00 € HT

CA 6513 - Réf 291 823 03

466,00 € HT

Contrôleur d'isolement numérique MH401

Multimetrix®

- Mode Chronomètre
- Fonction Hold



Caractéristiques

Tensions d'essai : 250, 500 et 1000 V. Mesure jusqu'à 2000 M Ω
Mesures de tension 0 - 600 V. Bip de continuité 0 - 2000 Ω
Livré avec mallette, cordons, pinces croco. Cat III 600 V

MH401 - Réf 291 806 03

205,00 € HT

Testeur de résistance d'isolement AMB 45

AMPROBE®

- Affichage numérique avec bargraph



Caractéristiques

Tensions d'essai : 250, 500 et 1000 V. Mémoire 4000 mesures
Mesure de tension, résistance et test de continuité
RS232. Livré avec gaine de protection. CEI1010 Cat III 600 V

AMB 45 - Réf 291 805 03

457,00 € HT

Contrôleurs électriques ■ Contrôleurs d'isolement

Contrôleurs d'isolement

CA 6521 - CA 6523 - CA 6525

- Afficheur : LCD + Bargraph
- Compensation des cordons (sauf CA 6521)



Modèles	CA 6521	CA 6523	CA 6525
Continuité	-	-20 Ω à 20 Ω	-
Inversion courant	Non	Oui	Non
Alarmes	-	Oui	Oui
Tensions	-	-	0 à 600 V AC/DC
Isolement	250 / 500 Vdc	500 / 1 000 Vdc	250 / 500 / 1 000 Vdc
Gamme	50 kΩ à 2 GΩ	100 kΩ à 2 GΩ	50 kΩ à 2 GΩ
Résistance	-	-	0 à 400 kΩ
Chronomètre	-	-	0 à 15 min
Référence	291 824 03	291 825 03	291 826 03
Prix	381,00 € HT	445,00 € HT	461,00 € HT

Contrôleurs d'isolement

CA 6531 - CA 6533

- Adaptés aux courants faibles
- Isolement 50 à 500 V, résistance



Caractéristiques

CA 6531 : 50 / 100 Vdc et 10 kΩ à 400 MΩ
 CA 6533 : 50 / 100 / 250 / 500 Vdc et 10 kΩ à 20 GΩ
 Résistance : CA 6531 0 à 40 kΩ ; CA 6533 0 à 400 kΩ
 Afficheur : LCD + Bargraph
 IEC 1010 Cat III 300 V

CA 6531 - Réf 291 827 03	677,00 € HT
CA 6533 - Réf 291 828 03	706,00 € HT

Mesureur d'isolement et de continuité

MW 9090

- Mesure d'isolement sous 50, 100, 250, 500 et 1000 V
- Affichage rétro-éclairé 4000 points avec bargraph



Caractéristiques

Mesure de l'index de polarisation et facteur d'absorption DAR
 Mesure de tension jusqu'à 600 VAC/DC
 Mode mémoire et fonction comparateur
 Test de continuité
 Livré avec sonde active. EN61010 Cat IV 600 V

MW 9090 - Réf 291 276 02	371,00 € HT
--------------------------	-------------

Contrôleurs d'isolement

Fluke 1577 - Fluke 1587 - Fluke 1587T

- Valeurs efficaces vraies (TRMS) des tensions et courants pour des mesures précises
- Sélection automatique ou manuelle de la gamme des tests plus aisée
- Extinction automatique
- Grand afficheur rétro-éclairé 6 000 points
- Modèle T pour applications telecom

FLUKE.

Garantie
3 ans



Modèles	Fluke 1577	Fluke 1587	Fluke 1587T
Volts AC/DC Courant Résistance	Oui	Oui	Oui
Mesures	Cap / température / fréquence	Cap / température / fréquence	Cap / température / fréquence
Min / Max	Non	Oui	Oui
Tensions d'essai	500 V, 1 000 V	50 V, 100 V, 250 V, 500 V, 1 000 V	50 V, 100 V
Gamme de résistance	0,1 MΩ - 6 500 MΩ	0,01 MΩ - 2 GΩ	0,01 MΩ - 100 MΩ
U AC/DC - I AC/DC	1 000 V - 400 mA	1 000 V - 400 mA	1 000 V - 400 mA
Capacité	9 999 μF	9 999 μF	9 999 μF
Fréquence	99,99 kHz	99,99 kHz	99,99 kHz
Référence	291 481 03	291 482 03	291 489 03
Prix	557,00 € HT	663,00 € HT	663,00 € HT

Mesureur d'isolement

MX 407

- Grand affichage 4000 points avec bargraph
- Test d'isolement sous 250, 500, ou 1000 V

Nouveau

metrix®



Caractéristiques

Mesure de tension AC ou DC jusqu'à 600 V
Résistance d'isolement jusqu'à 4 GΩ
Continuité avec courant de test 200 mA
Fonction TEST LOCK pour mesure d'isolement en mode permanent
Livré en sacoche avec accessoires de mesures. Cat IV 600 V

MX 407 - Réf 294 078 00

299,00 € HT

Contrôleurs d'isolement

Fluke 1503 - Fluke 1507

- Télécommande pour mesures déportées
- Détection de présence de tension > 30 V

FLUKE.



Caractéristiques

Fluke 1503 : Mesures sous 500 / 1 000 V pour 0,1 à 2 GΩ
Fluke 1507 : Mesures sous 50 / 100 / 250 / 500 / 1 000 V pour 0,01 à 10 GΩ
Mesures de tension : 600 VAC/DC, résistance 0,01 Ω à 20 kΩ
Fonction de continuité
Extinction automatique

Fluke 1503 - Réf 291 813 03

364,00 € HT

Fluke 1507 - Réf 291 814 03

483,00 € HT



Mégohmmètres numériques

CA 6541 - CA 6543

- Écran LCD géant rétro-éclairé avec bargraph
- Gamme de 2 k Ω à 5 T Ω
- Calcul automatique des ratios de qualité d'isolement (DAR, PI)
- Tracé de courbe R(t)
- Mode mémoire (CA 6543)
- Interface RS232 (CA 6543)
- Batterie rechargeable (CA 6543)
- Boîtiers compacts de chantier étanches IP54



Caractéristiques

Durée d'essai et alarmes programmables

Verrouillage des tensions de test d'isolement

Fonction de lissage de mesures

Tensions d'essai : 50, 100, 250, 500 et 1000 V

Mesure de résistance de 0,01 Ω à 400 k Ω

Continuité avec bip sonore de 0,01 Ω à 40 Ω sous 200 mA

Tension automatique de 1 à 1000 V AC (16...420 Hz) ou DC

Capacité automatique de 0,005 à 4,999 μ F

Dimensions : 240 x 185 x 110 mm. Masse : 3,4 kg

CA 6541 - Réf 291 279 02

986,00 € HT

CA 6543 - Réf 291 280 02

1434,00 € HT

Mégohmmètre numérique 5000 V

CA 6505

- Large étendue de mesures de 10 k Ω à 10 T Ω
- Grand affichage LCD rétro-éclairé avec bargraph
- Tension d'essai fixe et programmable de 40 V à 5100 V
- Calcul automatique des ratios de qualité DAR et PI
- Boîtier de chantier très résistant aux chocs et étanche (IP53)
- Batterie rechargeable NiMH
- Autonomie de 30 jours



Caractéristiques

Tensions d'essai fixe de 500, 1000, 2500, 5000 V

Tension d'essai ajustable de 40 à 5100 V par pas de 10 ou 100 V

Mesure de tension de 1 à 5100 V (15 Hz à 500 Hz ou DC)

Capacité de 0,001 à 49,99 F

Courant de fuite de 0 à 3 000 nA

Accessoires livrés : sacoche de transport, 2 cordons de mesure de 2 m, 2 cordons de sécurité gardé (2 m et 0,35 m),

3 pinces croco, cordon d'alimentation secteur et notice

Dimensions : 270 x 250 x 180 mm. Masse 4,3 kg

EN61010 Cat III 1000 V

CA 6505 - Réf 291 278 02

1911,00 € HT





Testeurs de disjoncteurs ■ Contrôleurs électriques

Testeur de différentiel VT 35

- Mesure directe sur prise 2P+T

Multimetrix®



Caractéristiques

Test réglable de 10 à 35 mA. Détection phase, neutre et terre
Auto-alimenté par le secteur. EN61010 Cat II 250 V
Dimensions / masse : 85 x 56 x 31 mm / 250 g

VT 35 - Réf 291 446 03

15,50 € HT

Traceur et détecteur de disjoncteur ECB50A

- Identification des disjoncteurs
- Détection de câble

AMPROBE®



Caractéristiques

Module émetteur/récepteur pour réseau de 100 à 250 VAC 50/60 Hz
Pistage disjoncteur jusqu'à 10 cm, câble jusqu'à 40 cm maximum
Indicateur sonore et visuel. EN61010 Cat III 300 V

ECB50A - Réf 291 427 03

81,00 € HT

Contrôleur de différentiel DT 110

- Contrôle visuel du raccordement à la terre



GATU®

Caractéristiques

Contrôle des dispositifs différentiels 30 et 500 mA
Contrôle visuel de la position phase / neutre. EN61010 Cat II

DT 110 - Réf 291 870 03

103,00 € HT

Accessoires

M87-283 Housse de transport - Réf 283 487 03

28,00 € HT

Contrôleur de différentiel DT 150

- Utilisable directement sur prise 2P + T



GATU®

Caractéristiques

Contrôle des différentiels de 30, 300, 500 et 650 mA
Contrôle visuel phase / neutre, et présence de tension 230 / 400 V
Livré avec housse de transport. EN61010

DT 150 - Réf 291 869 03

195,00 € HT

Testeur de différentiel 3 à 500 mA RCD 501

RCD 501

Multimetrix®

- Sélection de la phase du courant de test 0 à 180°



Caractéristiques

Voyants pour le contrôle des branchements et test piles
Indication de la tension phase / terre. Mode Hold
Indication du temps de déclenchement. EN61010 Cat III 300 V

RCD 501 - Réf 291 860 03

200,00 € HT

Contrôleur de différentiels DT 170

- Affichage de couleurs différenciées pour test bon / mauvais



GATU®

Caractéristiques

Mesure de la valeur et du temps de déclenchement. Format 2P+T
Résolution 1 ms et 1 mA. EN61010

DT 170 - Réf 291 868 03

409,00 € HT

Accessoires

M-952271 - Cordon tableau BT - Réf 283 486 03

77,00 € HT

Testeur de disjoncteurs différentiels DMI 100

- Plage de mesure de 15 mA à 1 A
- Simple d'utilisation : un seul bouton de commande



Caractéristiques

Test selon la norme NFC 15100
Précision de mesure +/- 5 %
Utilisation de 230 à 400 V sous 50 Hz
Dimensions / masse : 190 x 100 x 40 mm / 510 g
Livré avec 2 cordons de mesures. EN61010 Cat II 400 V

DMI 100 - Réf 291 863 03

657,00 € HT

Électrotechnique

Contrôleurs électriques ■ Ordre de phase

Indicateur d'ordre de phase

Sefram 80

- Contrôle d'ordre de phase par LED



Caractéristiques

Tension d'entrée : 200 à 600 VAC 50 / 60 Hz

Alimentation sur la mesure

Livré avec housse de protection. EN61010 Cat III 600 V

Sefram 80 - Réf 291 794 03

93,00 € HT

Indicateur d'ordre de phase

Sefram 82

- Robustesse et simplicité d'utilisation



Caractéristiques

Contrôle de présence et de l'ordre des phases

Tension d'entrée : de 40 à 700 VAC 14 / 400 Hz

Alimentation sans pile (sur la mesure). EN61010 Cat III 600 V

Sefram 82 - Réf 291 795 03

97,00 € HT

Testeur de rotation de phase

Sefram 87

Nouveau

- Contrôle d'ordre des phases sans contact



Caractéristiques

Contrôle de présence des phases

Simplicité d'utilisation

CEI1010 Cat II 600 V

Sefram 87 - Réf 294 125 00

120,00 € HT

Testeur de rotation de phase

CA 6608



- Afficheur LCD. Autoalimenté



Caractéristiques

Indication de la présence des phases et du sens de rotation

Utilisable entre 40 et 850 VAC entre phases de 15 à 400 Hz

Livré avec sacoche et cordons. EN61010 Cat III 600 V

CA 6608 - Réf 291 282 02

124,00 € HT

Indicateur d'ordre de phase

DR706III

Nouveau

- Chenillard rouge ou vert selon le sens de rotation
- Boîtier ergonomique, robuste et étanche IP65



Caractéristiques

Compatible avec l'utilisation de gants isolants

LED's haute luminosité pour une meilleure vision diurne

Plage de tensions de 80 à 440 VAC, fréquence de 50 à 60 Hz

Livré avec housse de transport et cordons marqués L1 / L2 / L3

Masse 290 g. CEI1010 Cat III 600 V

DR706III - Réf 294 126 00

175,00 € HT

Testeur de rotation de phase

CA 6609



- Autoalimenté
- Affichage simplifié par LED



Caractéristiques

Indication de la présence des phases et sens de rotation

Gamme de tension de 40 à 600 VAC entre phases de 15 à 400 Hz

Livré avec sacoche et accessoires EN61010 Cat III 600 V

CA 6609 - Réf 291 283 02

124,00 € HT

Indicateur d'ordre de phase

MS152+

- Système "chenillard" LED pour indiquer le sens de rotation



Caractéristiques

Indication de phase coupée, absente, ou neutre parmi phases

Tension d'entrée : de 90 à 400 V 45/60 Hz

Livré en étui

MS152+ - Réf 291 797 03

185,00 € HT

Contrôleur de terre et isolement

EIT 810 **Multimetrix®**

- Mesure de terre 2 / 3P jusqu'à 1200 Ω
- Kit de terre fourni



Caractéristiques

Mesure d'isolement sous 250 / 500 V jusqu'à 100 / 200 MΩ

Mesure de tension jusqu'à 600 VAC

Mesure de la charge de la batterie. EN61010 Cat III 600 V

EIT 810 - Réf 291 798 03

390,00 € HT

Contrôleurs installations multifonctions **metrix®**

MX435C

- Complet : terre, isolement sous 500 V
- Tension, continuité



Caractéristiques

Mesure de courant de 1 mA à 200 A avec pince en option

Isolement : 0,5 à 20 MΩ

Terre : 0,1 à 2 000 Ω. Tension : 600 VAC

MX435C - Réf 791 797 03

486,00 € HT

MX435CK avec kit de terre - Réf 791 798 03

524,00 € HT

Mallette contrôleur d'installation

KIT 15100/2

- Kit pour effectuer les contrôles de la norme NFC1500



Caractéristiques

La mallette se compose d'un contrôleur différentiel DT170, un mesureur de terre et continuité avec enrouleur DT300, un carnet de diagnostic NFC15100

KIT 15100/2 - Réf 291 779 03

758,00 € HT

Mallette professionnelle NFC15100

KIT 15100-PRO

- Kit professionnel pour effectuer les contrôles NFC1500



Caractéristiques

La mallette se compose d'un contrôleur différentiel DT170, un mesureur de terre et continuité avec enrouleur DT300, un contrôleur d'isolement DT500 et un carnet de diagnostic

KIT 15100-PRO - Réf 291 780 03

1380,00 € HT

Testeur d'installations multifonctions

TELARIS 0100-PLUS

- Mesure de tensions de contact, Icc et rotation de phase
- Mémoire 500 mesures et communication PC par RS232



Caractéristiques

Mesure d'impédance de boucle de 0,15 à 2 kΩ

Testeur DDR de 10 à 500 mA, de 1 à 500 ms

Résistance d'isolement de 0,05 à 2 MΩ

Mesure de tensions de 1 à 440 V AC/DC, fréquences de 10 à 100 Hz

Arrêt automatique. EN61010 Cat III 400 V

TELARIS 0100-PLUS - Réf 791 292 03

824,00 € HT

Contrôleur d'installation CA 6030

- Grand affichage LCD 4 000 points rétro-éclairé
- Mode mémoire 100 mesures. Interface RS232



Caractéristiques

Mesure de tension : 2 à 550 V AC/DC

Mesure de fréquence de 15,3 à 450 Hz

Test différentiel 10 / 30 / 100 / 300 / 500 mA, mode rampe

Mesure de terre 1P sous tension (sans déclenchement 30 mA)

Rotation de phase. EN61010 Cat III 600 V

CA 6030 - Réf 791 801 03

616,00 € HT

Contrôleurs d'installations électriques ■ Multifonctions

Contrôleurs d'installations électriques

MX0435D

- Contrôle simple et rapide selon la NFC 15 - 100
- Affichage du calibre testé en différentiel
- Accès direct à toutes les fonctions de mesure
- Bornes à code de couleurs pour éviter les erreurs de connexion
- Lancement du test de mesure par simple pression
- Livrés avec sa sacoche de transport et accessoires
- Kit de terre inclus (MX0435DK uniquement)
- Calibres courant AC 2 et 200 A avec la pince MN73 en option
- Perchette de continuité en option : P01102084

metrix®



Caractéristiques

Test de continuité de 0,1 à 19,99 Ω avec buzzer

Test d'isolement sous 500 V de 0,5 à 199,9 MΩ

Résistance de terre de 0,1 à 1999 Ω

Mesure de boucle de terre de 0,1 à 1999 Ω

Test différentiel 30, 100, 300, 500, 650 mA

Mesure de tension AC jusqu'à 600 V

Dimensions : 195 x 97 x 55 mm. Masse 670 g

EN61010 Cat III 300V

MX0435D - Réf 291 288 02 626,00 € HT

MX0435DK - Réf 291 289 02 675,00 € HT

Accessoires

P01102084 - Réf 291 287 03 56,00 € HT

MN73 - Réf 291 672 06 259,00 € HT

Contrôleurs d'installations électriques

MW9600 - MW9650 - MW9650D

- Mesure d'isolement sous 100 / 250 / 500 / 1000 V
- Mesure de boucle de terre sans disjonction
- Test des disjoncteurs différentiels jusqu'à 1 A
- Mesure du courant et du temps de disjonction
- Mesure de continuité, fréquence, tension
- Indication de l'ordre de phase
- Résistance d'isolement en régime T/TN
- Résistance d'isolement en régime I/T (MW9650 et MW9650D)
- Tests normalisés selon la norme XPC 16-600 (MW9650D)
- Interface RS232 / USB (MW9650 et MW9650D)



Caractéristiques

Grand afficheur LCD graphique 128 x 64 points

Test disjoncteurs différentiels type A, AC, général, sélectif

Courants de test : 0,5 In / 1 In / 2 In / 5 In

Mesure de terre, piquets fournis (MW9650 et MW9650D)

Courant de disjonction : 10 / 30 / 100 / 500 / 1 000 mA

Courant de court circuit 0 à 24,4 kA

Résistance de boucle de terre de 0 à 20 kΩ

Isolément de 0 à 1 000 MΩ

EN61010 Cat III 600 V

MW9600 - Réf 791 799 03 965,00 € HT

MW9650 - Réf 791 800 03 1326,00 € HT

MW9650D - Réf 291 284 02 1446,00 € HT

Multifonctions ■ Contrôleurs d'installations électriques

Testeurs d'installations électriques

Fluke 1652C - Fluke 1653B - Fluke 1654B

- Mesure l'impédance de boucle sans déclenchement des différentiels
- Résiste à une chute d'1 mètre. Utilisable en milieu hostile
- Sonde profilée avec bouton de télécommande. Compacts et légers (moins de 1,2 kg)
- Mesures des différentiels : 10 / 30 / 100 / 300 / 500 / 1 000 mA

FLUKE



Modèles	Fluke 1652C	Fluke 1653B	Fluke 1654B
Mesures V / Hz / Ω	Oui	Oui	Oui
Déclenchement DDR	Temps / seuil / rampe	Temps / seuil / rampe	Temps / seuil / rampe
Interface PC	Non	Oui	Oui
Isolement sous	250 / 500 / 1 000 V	50 / 100 / 250 / 500 / 1 000 V	50 / 100 / 250 / 500 / 1000 V
Rés. Isolement	100 kΩ à 1 000 MΩ	10 kΩ à 1 000 MΩ	10 kΩ à 1000 MΩ
Résistance terre	-	0 à 2 kΩ	0 à 2 kΩ
Test DDR	Type AC / G / S / A	Type AC / G / S / A	Type AC / G / S / A / B
Mémoire interne	-	500 mesures	Mémoire étendue
Référence	791 795 03	791 796 03	791 061 00
Prix	927,00 € HT	1235,00 € HT	1459,00 € HT

Contrôleur d'installations électriques CA 6116

- Vérifications des installations selon les normes
- Interprétation des résultats selon NFC 15-100, XP C 16-600...
- Prise en main rapide et simplicité d'accès aux fonctions
- Écran graphique extra-large rétro-éclairé
- Raccordements fiables et simples
- Aide contextuelle avec schéma pour chaque fonction
- Adapté pour tous les régimes de neutre (TT, TN, IT)
- Mémorisation personnalisée des résultats de mesure
- Port USB, logiciel d'exportation des données fourni
- Mesure de courant de fuite avec pince de courant MN77 (option)



Caractéristiques

- Mesure de continuité sous 200 mA
- Mesure d'isolement sous 50, 100, 250, 500, 1000 V
- Mesure de terre hors et sous tension avec ou sans piquet
- Mesure de terre 1 ou 3 piquets
- Mesure d'impédance de ligne Zl, de boucle Zs
- Test de différentiels 10, 30, 100, 350, 500, 600 et 1000 mA
- Mesure de puissance et visualisation des harmoniques
- Livré avec sacoche de transport, sonde télécommande, logiciel EN61010 Cat III 600 V

CA 6116 - Réf 291 285 02 1391,00 € HT

Accessoires

- MN 77 - Réf 291 286 02 187,00 € HT
- P01102084 - Perchette de continuité - Réf 291 287 02 56,00 € HT



Wattmètre analogique monophasé AC/DC

WAJ2000

- Mesures de faibles puissances à partir de 0,3 W
- Protection par fusibles. Bande passante de 1 kHz



Caractéristiques

Tensions : 3 - 15 - 30 - 240 - 400 V

Intensités : 0,1 - 0,5 - 1 - 5 A

Précision 2 %

Alimentation : 4 piles de 1,5 V

Dimensions / masse : 200 x 135 x 60 mm / 600 g

WAJ2000 - Réf 291 190 17

500,84 € HT

Wattmètre analogique monophasé AC/DC

CA 404

- Modèle ferrodynamique
- Protection par fusible



Caractéristiques

4 calibres en tension de 60 à 480 V

Calibres courant : 0,5 A et 1 A

Précision : 1 %. Bande passante 500 Hz

CA 404 - Réf 291 161 11

450,00 € HT



Wattmètre analogique mono / triphasé

CA 405

- Modèle ferrodynamique
- Mesures AC et DC



Caractéristiques

Calibres tensions monophasées : de 60 V à 480 V

Calibres tensions triphasées : de 60 V rac3 à 240 V rac3

Courant 5 A. Précision 2%. Protection par fusible

CA 405 - Réf 291 162 05

536,00 € HT



Wattmètres électrodynamiques

WJ AB030 - WJ AB057

- Wattmètre mono et triphasé AC et DC
- Échelle linéaire panoramique de 120 mm
- Précision 1 %
- Gamme de fréquence de 15 à 500 Hz
- Cos phi 1
- Boîtier résistant aux chocs
- Protection par fusibles
- Consommation du circuit tension : 3 mA
- Large choix de calibres courant de 50 mA à 20 A

Caractéristiques

Calibres courant : WJ AB030 : 1-5-10 et 20 A

WJ AB057 : 0,05-0,1-0,5-1-2,5-5 A

Calibres tension en monophasé : WJ AB030 : 12-24-60-120-240-360-480 V

WJ AB057 : 6-12-24-36-48-60-120-240-360-480-600 V

Calibres tension en triphasé : WJ AB030 : 104-508-416 V

WJ AB057 : 13-26-52-104-208-416-520 V

Dimensions : 150 x 200 x 72 mm. Masse 1,4 kg

EN61010 Cat III 600 V, Cat II 1000 V

WJ AB030 - Réf 291 293 02

620,00 € HT

WJ AB057 - Réf 291 294 02

514,00 € HT



Wattmètres ■ Puissance - Énergie

Joulemètre

J-Initio SA

- Simple d'utilisation, peu encombrant
- Sortie analogique



Caractéristiques

Voltmètre 0 à 30 VDC / 20 VAC. Ampèremètre 0 à 5 ADC / 3,5 AAC
Chronomètre 0 à 1999 s. Wattmètre 150 W. Joulemètre 0 à 300 kJ
Alimentation secteur nécessaire ADA-Initio non fournie

J-Initio SA - Réf 291 220 08 154,68 € HT

Accessoires

ADA-Initio - Réf 281 243 33 **8,28 € HT**

Wattmètre mono et triphasé

WJ2000

- Large bande passante 20 kHz pour mesures de puissance audio



Caractéristiques

Calibres tension 3-15-30-240-400 V, courant 0,1-0,5-1-5 A
Précision 2 %. Alimentation par 4 piles 1,5 V
Protection par fusible. EN61010 Cat II 400 V

WJ2000 - Réf 291 189 18 333,61 € HT

Wattmètre numérique monophasé AC/DC

WJ2000A



- Changement de gamme automatique
- Mesure de faible puissance



Caractéristiques

Affichage 2 000 points. Tension jusqu'à 400 V. Courant jusqu'à 5 A
Bande passante 200 Hz. Précision 2 %. Alimentation secteur
Protection par fusibles. EN61010 Cat II 400 V

WJ2000A - Réf 291 193 10 255,02 € HT

Wattmètre TRMS AC, DC, AC + DC

HM8115-2

- Triple affichage
- Interface RS232/USB livrée avec logiciel



Caractéristiques

Tensions : 50-150-500 V. Courants : 0,16-1,6-16 A
Puissances 0 à 8 kW / var / VA. Facteur de puissance de 0 à 1
Sortie analogique. Alimentation secteur. EN61010

HM8115-2 - Réf 291 615 03 584,00 € HT

Wattmètres numériques

ISW8000 - ISW8001 - ISW8350 - ISW8300

- Affichage très lumineux par LED
- Alimentation secteur
- Entièrement protégés. EN61010 Cat II 600 V



Modèles	ISW8000	ISW8001	ISW8350	ISW8300
Affichage	10 000 pts	10 000 pts	Triple aff. U / I / P	Quadruple affichage
Autres	cos phy	cos phy / sortie analogique	cos phy / sortie analogique	cos phy
Bande passante	100 kHz	100 kHz	100 kHz	500 Hz
Courant	0,16-1,6-16 A AC + DC	0,16-1,6-16 A AC + DC	0,5-2-10 A AC + DC	0,5-1,5-5-15 AC + DC
Interface RS232	Non	Oui	Oui	Oui
Puissance	0 à 8 kW / 8 kvar	0 à 8 kW / 8 kvar	0 à 5 kW / var / VA	0 à 7,5 kW / var / VA
Tensions	50-150-500 V AC + DC	50-150-500 V AC + DC	50-150-500 V AC + DC	15-50-150-500 V AC + DC
Type de mesure	Mono. TRMS AC + DC	Mono. TRMS AC + DC	Mono. / Tri. TRMS AC + DC	Triphasé TRMS
Référence	291 204 16	291 617 03	291 618 03	291 620 03
Prix	345,32 € HT	399,00 € HT	555,00 € HT	730,00 € HT

Contrôleurs de puissance ■ Énergiemètres

Wattmètres numériques mono / triphasés TRMS

PX 110 - PX 120

- Afficheur multiple 3 lignes de 4 digits
- Alimentation pile ou secteur (avec HX0021)
- Résolution maximum de 0,1 W. Liaison optique RS232
- Mesure du courant de démarrage de 5 à 65 A crête

Fabrication française



metrix®



Modèles	PX 110	PX 120
Mesures	Monophasées TRMS	Monophasées / Triphasées TRMS
Bande passante	1 000 Hz	1 000 Hz
Puissance / %	0 à 6 kW / kVA / kvar ±2 %	0 à 6 kW / kVA / kvar ±1 %
Facteur de puissance	0 à 1	0 à 1
Tension AC/DC	500 mV à 600 V	500 mV à 600 V
Courant AC/DC	10 mA à 10 A	10 mA à 10 A
Sécurité	EN61010 Cat III 600 V	EN61010 Cat III 600 V
Référence	291 608 07	291 609 03
Prix	382,00 € HT	499,00 € HT

Accessoires

HX0011 Commutateur de wattmètre - Réf 291 610 03	212,00 € HT
HX0012 Transformateur multi-rapports - Réf 291 611 03	330,00 € HT
HX0013 Logiciel Wattcom - Réf 291 612 07	213,00 € HT
HX0021 Alimentation secteur - Réf 291 613 07	131,00 € HT

Enregistreur de qualité de tension monophasée

VR1710

- Programmable et exploitable par USB. Logiciel inclus
- Mise en œuvre directe pour une prise normalisée 2P+T



Caractéristiques

Enregistrement de 1 à 399 jours sur phase / neutre / terre
 Mesure de tension avec min / max / moyenne
 Mesure des harmoniques et du THD avec tendance
 Mesure du papillotement
 Capture des transitoires > 100 µs

VR1710 - Réf 291 836 03

755,00 € HT

Energiemètre triphasé

PQ55A

- Surveillance en temps réel et enregistrement des données
- Interface RS232 pour analyse et production de graphique



Caractéristiques

Tension / courant : 600 V / 1 000 A AC/DC TRMS
 Puissance jusqu'à 1 000 kW / kVA / kVAr
 Angle de phase. Mesure de fréquence, d'harmoniques (rang 31)
 Energie jusqu'à 119,3 MWh / MVAh / Mvarh
 Logiciel et 4 pinces courant fournis. EN61010 Cat III 600 V

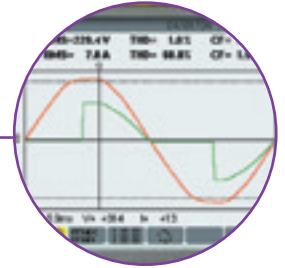
PQ55A - Réf 291 831 03

1442,00 € HT

Énergiemètres ■ Contrôleurs de puissance

Analyseurs de puissance CA 8220 - CA 8230

- Mesures en monophasé et triphasé équilibré
- Mesures : U, I, W, VA, Var, DF, THD, cos phi
- Interface RS232
- Appareils fournis avec câble PC et logiciel



Modèles	CA 8220	CA 8230
Affichage	LCD rétro-éclairé	LCD graphique couleur
Alimentation	Piles	Batteries
Énergie	-	Wh / VAh / Varh
Enregistrements	Non	Oui
Alarmes / flicker	Non	Oui
Résistance d'enroulement	0 à 2 000 Ω	-
Autres fonctions	Tachymètre / température	-

Livré sans capteur de courant

Référence	291 837 03	291 839 03
Prix	605,00 € HT	1255,00 € HT

Variante livrée avec une pince de courant (5 mA à 120 A) MN93A

Référence	291 838 03	291 840 03
Prix	790,00 € HT	1438,00 € HT

Energiemètre monophasé Fluke 43B

- Mode oscilloscope : I et U en simultané
- Interface USB livré avec câble et logiciel



Caractéristiques

Wattmètre en W / var / VA. Capture des transitoires 40 ns
 Mesure de tensions, courant, harmoniques, THD, PF et cos phi
 Étude de démarrage moteur préconfigurée. Oscilloscope 2 x 20 MHz
 Curseurs de mesure. Mode enregistrement jusqu'à 16 jours
 Livré en mallette avec pince ampèremétrique 400 A et chargeur

Fluke 43B - Réf 291 835 03 3360,00 € HT

Analyseur de qualité d'énergie MW 9680

- 4 entrées tensions et 4 entrées courants
- Analyse d'harmonique jusqu'au rang 50

Nouveau



Caractéristiques

Mesures en monophasé, triphasé étoile ou triangle
 Étude du courant de démarrage et mesure de flickers
 Vérification de conformité selon la norme EN50160
 Inclus : batteries, chargeur, cordon RS232/USB et logiciel
 Livré en sacoche avec 4 capteurs de courants 30-300-3000 A

MW 9680 - Réf 294 123 00 2387,00 € HT

Énergimètre triphasé

Fluke 434/PWR

Nouveau

- Mesure du papillotement ou flicker
- Calcul automatique de tendance sur chaque paramètre
- Mode enregistreur de 400 paramètres d'une minute à un mois
- Fonction System-Monitor pour diagnostic rapide
- Affichage automatique des transitoires
- Kit complet avec accessoires livré avec mallette transport
- 50 pages mémoire internes écrans ou données
- Zoom horizontal x 12
- Livré avec 4 capteurs de courant flexibles i430

Garantie
3 ans

FLUKE



Caractéristiques

Nbre d'entrées : 4 tensions + 4 courants (3 phases + neutre)
 Vitesse d'échantillonnage maximum 200 ké/s par voie
 Étude de démarrage moteur préconfigurée ; temps, courant crête...
 Mesure de déséquilibre entre phase en %
 Tension 1000 V. Courant sur entrée 4000 mV (livré avec 4 capteurs i430)
 Harmoniques rang 1 à 49 : mesures V, A, W, THD, Hz, angle phase
 Puissance / énergie : W, VA, Var, Wh, Vah, Varh, FP, cos phy et DPF
 Alimentation batterie NimH, chargeur/adaptateur secteur fourni
 Livré avec capteurs de courant, logiciel Power Log, câble USB
 EN61010 Cat IV 600V, Cat III 1000 V

Fluke 434/PWR - Réf 294 124 00

3850,00 € HT

Analyseurs de qualité d'énergie

CA 8332 - CA 8334 - CA 8335

- Large écran couleur LCD VGA de 48 mm de diagonale
- Paramètres mesurés : U, I, W, VA, Var, PF, DPF cos phy, tan phy, Wh, Varh, Vah
- Analyse des harmoniques jusqu'au rang 50
- Mesures THD et angle de phase
- Appareils livrés avec câble PC, logiciel, accessoires et mallette de transport

Garantie
3 ans

CHAUVIN
ARNOUX
CHAUVIN ARNOUX GROUP



▲ CA 8335

Modèles	CA 8332 MN93A	CA 8334 MN93A	CA 8335 MN93A
Nombre de voies	4 x U / 3 x I TRMS AC + DC	4 x U / 3 x I TRMS AC + DC	4 x U / 4 x I TRMS AC + DC
Durée enregistrement	21 min	42 min	1 mois
Mémoires Transitoires	-	50	300
Tension	6 à 480 V (PP), 960 V (PN)	6 à 480 V (PP), 960 V (PN)	10 à 1 000 V
Mode Inrush	-	Sur 4 périodes	> 1 minute
Page mémoire	8	12	50
Interface	RS232 / USB	RS232 / USB	USB
Capteurs fournis	3 x MN93A (5 mA à 120 A)	3 x MN93A (5 mA à 120 A)	3 x MN93A (5 mA à 120 A)
Référence	291 842 03	291 843 03	291 841 03
Prix	1937,00 € HT	3421,00 € HT	4147,00 € HT



Calibrateur de process Fluke 771

- Précision 0,2 %

FLUKE

Garantie
3ans



Caractéristiques

Gamme de courant de -21 à +21 mA
Affichage simultané mA et %
Mode Hold et réglage du zéro

Fluke 771 - Réf 291 900 03

468,00 € HT

Calibrateur de process CP 6632

- Écran graphique multi-paramètre.
- Gaine de protection

AOP
la mesure certifiée



Caractéristiques

Mesure et simulation. Précision 0,015 %
VDC : Mesure de -5 à 50 V. Émission 0 à 15 V. Résolution 1 mV
IDC : Mesure de -6 à 25 mA. Émission 0 à 25 mA. Résolution 1 µA

CP 6632 - Réf 291 887 02

525,00 € HT

Calibrateur de process U1401B

- Double affichage 50 000 points avec mesures simultanées
- Interface USB
- Livré avec logiciel en anglais

Garantie
3ans

Agilent Technologies



Caractéristiques

Source de tension : ±15 VDC
Source de courant : ±25 mA DC
Mesures : tension, courant, température, fréquence
Générateur de rampe programmable
Fonction Datalogger
Modes : min, max, moyenne

U1401B - Réf 291 856 03

609,00 € HT

Calibrateurs de température Fluke 712 - Fluke 714

- Mesurent et simulent les sondes de température
- Permettent l'étalonnage des transmetteurs
- °C ou °F au choix
- Gaine anti-choc intégrée

FLUKE

Garantie
3ans



▲ Fluke 712

Modèles

Mesure Pt100 / 200 / 300 / 1 000 et Ni120
Précision 0,33 °C
Génération Pt100 / 200 / 300 / 1 000 et Ni120
Résistance mesure / simule de 15 à 3 200 Ω
Tension -
Référence 291 846 03
Prix 1178,00 € HT

Fluke 714

Thermocouple J / K / T / E / R / S / B
0,3 °C
Thermocouple J / K / T / E / R / S / B
-
mesure / simule de -10 à +75 mV
Référence 291 847 03
Prix 1179,00 € HT

Calibrateurs de pression

Fluke 717 30G/100G - 718 30G/100G

- Mesure de pression 0,05 % avec capteur intégré
- Raccord de pression 1 / 8 NPT
- Compatible avec liquides et gaz non corrosifs
- Mesure de courant 20 mA à 0,015 % et résolution de 0,001 mA
- Mesures simultanées de pression et courant
- Alimentation de boucle intégrée 24 V
- Fonctions : zéro, mini, maxi, maintien et lissage
- Test des commutateurs de pression

Garantie
3 ans

FLUKE



Caractéristiques

Pompe à pression / vide manuelle intégrée (Fluke 718 30 / 100G)

Livrés avec gaine anti-choc

Fluke 717 30G : Gamme de -85 à 200 kpa

Fluke 717 100G : Gamme de -85 à 700 kpa

Fluke 718 30G : Gamme de -85 à 200 kpa

Fluke 718 100G : Gamme de -85 à 700 kpa

Fluke 717 30G - Réf 291 850 03	1192,00 € HT
Fluke 717 100G - Réf 291 851 03	1202,00 € HT
Fluke 718 30G - Réf 291 848 03	2581,00 € HT
Fluke 718 100G - Réf 291 849 03	2581,00 € HT

Calibrateur de température TC6621

- Fonctions mesure et émission
- Ecran graphique multi-paramètres



AOP
la mesure certifiée

Caractéristiques

Calibration en tension DC : Émission 80 mV. Mesure 100 mV

Précision en tension 0,02 %. Résolution 1 μ V

Calibration thermocouples K, T, J

Mesure ou simulation avec une précision de base de 0,02 %

Livré avec housse de protection

TC6621 - Réf 291 888 02 601,00 € HT

Calibrateur process tout terrain CALYS 50

- Mesure et émission multi-paramètres
- Tension, courant, résistance température et fréquence



AOP
la mesure certifiée

Caractéristiques

Température : 14 types de thermocouple et 12 sondes résistives

Courant DC : mesure \pm 50 mA. Émission 0-24 mA

Tension DC : mesure \pm 100 mV. Émission 0-100 mV

Résistance : mesure et émission jusqu'à 4000 Ω

Livré avec cordons de mesure et chargeur de batterie

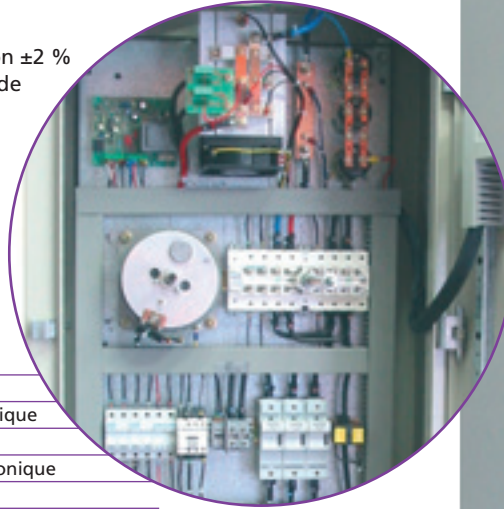
CALYS 50 - Réf 291 889 02 1771,00 € HT



Alimentations variables 1 200 W / 2 400 W

A 1200 - A 1200R - A2400 - A2400R

- Centralisent la distribution de la tension vers les postes élèves
- Tension délivrée de 4 à 30 V alternatif ou continu
- Série A1200 : courant jusqu'à 40 A
- Série A2400 : courant jusqu'à 80 A
- Commutateur de choix AC ou DC
- Modèles régulés (version R) : Stabilité de tension $\pm 2\%$
- Voltmètre et ampèremètre de contrôle de façade
- Isolation galvanique
- Protection par fusible



Caractéristiques

A1200 : Modèle 1200 W	
A1200R : Modèle 1200 W, régulé avec protection thermique	
A2400 : Modèle 2400 W	
A2400R : Modèle 2400 W, régulé avec protection électronique	
Dimensions des modèles 1200 W : 800 x 600 x 300 mm	
Dimensions des modèles 2400 W : 1400 X 600 x 400 mm	
Alimentation primaire 230 V 50/60 Hz	
A1200 - Réf 793 012 09	3071,07 € HT
A1200R - Réf 793 013 09	3918,06 € HT
A2400 - Réf 793 014 07	5571,07 € HT
A2400R - Réf 793 015 07	6645,48 € HT

Transformateur isolé variable R2270

- Combiné : transformateur d'isolement et transformateur variable
- Tension de sortie réglable de 0 à 250 VAC



Caractéristiques

Réglage de la tension de sortie par bouton rotatif	
Affichage numérique différencié : tension en vert, courant en rouge	
Courant de sortie maximum 5 A sur borne 4 mm de sécurité	
Borne de terre inversée à l'arrière. Protection par fusibles	
Poignée de transport intégrée, alimentation 230 V 50 Hz	
R2270 - Réf 291 295 05	578,00 € HT

Rototransformateur R1250B

- Appareil adapté aux montages moyenne tension
- Sortie sur prise 2P+T
- Réglable de 0 à 250 V alternatif
- 1 seul bouton rotatif de réglage
- Protection au primaire par fusible temporisé 6 A



Caractéristiques

Tension de sortie : 0 à 250 VAC	
Courant de sortie : 5 A maximum	
Alimentation : 230 V 50 Hz	
Dimensions : 220 x 155 x 165 mm environ	
Masse : 6,5 kg	
R1250B - Réf 291 950 03	219,06 € HT

Équipement et sécurité ■ Outillage isolé

Tournevis électrique plats

BOST série isolée 1000 V



Composition

Caractéristiques

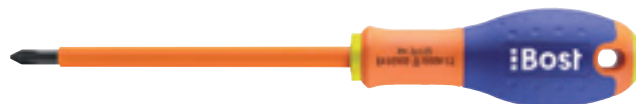
4 embouts de 2,5 à 5 mm, en 2 longueurs 75 ou 100 mm

TPBI25 - 2,5 mm x 75 - Réf 313 517 02	3,68 € HT
TPIB30 - 3 mm x 75 - Réf 313 511 02	3,57 € HT
TPIB40 - 4 mm x 100 - Réf 313 510 02	4,80 € HT
TPIB50 - 5,5 mm x 100 - Réf 313 518 02	6,90 € HT

Tournevis électrique cruciformes

BOST série isolée 1000 V

- Normé CE



Caractéristiques

TCBI30 : embout 3 mm x 50

TCBI50 : embout 5 mm x 100

TCIB30 - 3 mm x 50 - Réf 313 512 02	3,26 € HT
TCIB50 - 5 mm x 100 - Réf 313 513 02	5,60 € HT

Coffret dotation tournevis isolés

ISC19NDA

- Lot de 6 tournevis isolés 1000 V - bi-matière



Caractéristiques

4 tournevis plat : 3 x 75 - 5,5 x 125 - 4 x 100 - 8 x 175

2 tournevis Philips : N°1 x 80 - N°2 x 100

Livrés en coffret. Norme EN 60 900

ISC19NDA - Réf 313 529 00 35,19 € HT

Pince téléphone isolée

MS10 170

- Isolée 1000 V selon EN 60900



Caractéristiques

Pincés de sécurité, réalisées en acier au chrome-vanadium

Becs longs, demi-ronds, équipés d'un coupe-fil sur le côté

Capacité de coupe : fil de cuivre 3,7 mm. Longueur : 170 mm

MS10 170 - Réf 313 525 00 28,15 € HT

Pince à dénuder isolée 1000 V

MS43 175

- Pince à dénuder de 0,5 à 10 mm²



Caractéristiques

Poignée isolée par double revêtement. Norme EN 60 900

Conçue pour éviter les courts-circuits en milieu confiné

Longueur 175 mm. Masse 230 g

MS43 175 - Réf 313 399 00 23,56 € HT

Pince multiprise

MS27

- Isolée 1000 V selon la norme En 60900



Caractéristiques

Crémaillère 5 positions

Diamètre d'ouverture 28 mm

Longueur 250 mm. Masse 440 g

MS27 - Réf 313 482 00 23,00 € HT

Pince coupante de côté

MS5 175

- Isolée 1000 V



Caractéristiques

Fil d'acier dur 200 kg/mm² : Ø 1,6 mm

Longueur 175 mm. Masse 280 g

Norme EN 60900

MS5 175 - Réf 313 462 00 26,32 € HT

Pince coupante isolante composite

PINC11CE

- Meilleure coupe, aucune oxydation
- Longue durée de vie



Caractéristiques

Nécessite moins d'effort, ne provoque pas de court-circuit

Capacité de coupe 16 cuivre, acier 80 kg/mm (Ø 1,6 mm)

Isolation 1000 VAC, 1500 VDC. Norme IEC60900

PINC11CE - Réf 313 515 02 49,00 € HT

Pince universelle composite MC4CE

- Taillants en céramique



Nouveau

Caractéristiques

Pince isolée 1000 V selon la norme EN 60900
Ouverture 16 mm. Capacité de coupe 1,6 mm
Longueur 260 mm. Masse 150 g

MC4CE - Réf 313 526 00

43,98 € HT

Pince demi-ronde coudée MC13CE

- Taillants en céramique



Nouveau

Caractéristiques

Capacité de coupe 10 mm² cuivre multibrins
Pince isolée 1000 V selon la norme EN 60900
Longueur 210 mm. Masse 110 g

MC13CE - Réf 313 527 00

48,65 € HT

Couteau à dégainer Jokari C366

- Lame pivotante pour coupe circulaire et longitudinale



Nouveau

Caractéristiques

Capacité : câble Ø 0,8 à 28 mm
SES-Jokari garanti d'origine
Fourni avec 1 lame de rechange. Longueur 170 mm. Masse 75 g

C366 - Réf 313 528 00

19,05 € HT

Pince à dénuder automatique P97

- Une seule main nécessaire à l'utilisation



Nouveau

Caractéristiques

Coupe-fil incorporé. Dénudage de 4 à 18 mm en longueur
Capacité de dénudage : 0,02 à 10 mm²
Longueur 200 mm. Masse 150 g

P97 - Réf 313 530 00

77,40 € HT

Dotation outils électriques S318RV

- Outils isolés 1000 V selon la norme EN 60900
- 12 outils indispensables aux électriciens



Nouveau

Composition

Sacochette de transport en toile contenant 1 pince universelle, 1 pince coupante céramique, 1 pince à dénuder manuelle, 1 pince coupante de côté, 1 pince multiprise 250 mm, 4 tournevis plats (3 x 75, 4 x 100, 5,5 x 125, 8 x 175), 2 tournevis cruciformes (PH1 x 80, PH2 x 100) et 1 couteau

S318RV - Réf 313 531 00

228,95 € HT

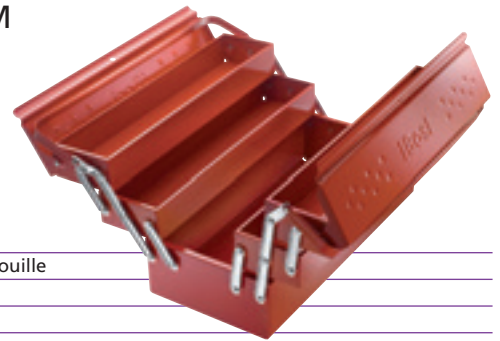
Caisse à outils métallique BOST COM

- Robustesse et longévité

Bost.

Caractéristiques

Traitement anti-rouille
Peinture durcie
5 compartiments



BOST COM - Réf 313 519 02

39,50 € HT

Caisse à outils plastique COP2

- Couvercle transparent pour visualiser les outils

Caractéristiques

Poignée escamotable.
Porte-outils intérieur transportable
Crochet de fermeture par cadenas (non inclus)
Dimensions 410 x 200 x 180 mm
Livraison sans outils



COP2 - Réf 313 398 00

8,00 € HT

Équipement et sécurité ■ Protection individuelle

Paire de sous gants G86D G86H **•Nouveau**

- Gants en coton qui ne peluchent pas



Caractéristiques

Peuvent être efficacement utilisés comme sous gants pour latex
Longueur 25 cm. Masse 70 g

G86D - Tailles 7 et 8 - Réf 313 532 00	1,85 € HT
G86H - Tailles 9 à 11 - Réf 313 533 00	1,85 € HT

Gants isolants classe 00. 500 VAC Série Latex TG 4X

- Épaisseur 0,5 mm
- Doit être utilisé avec surgant en cuir



•Nouveau



TG41 - Taille 8 - Réf 313 534 00	26,39 € HT
TG42 - Taille 9 - Réf 313 536 00	26,39 € HT
TG44 - Taille 11 - Réf 313 537 00	26,39 € HT

Gants isolés classe 00. 500 VAC Série Composite TG 1X

- Épaisseur 1 mm.
- Peut être utilisé sans surgant en cuir



•Nouveau



TG16 - Taille 8 - Réf 313 542 00	47,22 € HT
TG17 - Taille 9 - Réf 313 543 00	47,22 € HT
TG18 - Taille 10 - Réf 313 544 00	47,22 € HT
TG19 - Taille 11 - Réf 313 545 00	47,22 € HT

Gants isolants classe 0. 1000 VAC Série Latex TG 3X

- Épaisseur 1 mm
- Doit être utilisé avec surgant en cuir



•Nouveau



TG31 - Taille 8 - Réf 313 538 00	31,48 € HT
TG30 - Taille 9 - Réf 313 539 00	31,48 € HT
TG35 - Taille 10 - Réf 313 540 00	31,48 € HT
TG32 - Taille 11 - Réf 313 541 00	31,48 € HT

Testeur pneumatique de gants isolants TV10 **•Nouveau**

- Permet de contrôler la parfaite étanchéité des gants isolants



Composition

1 embout tronconique destiné à recevoir le gant,
1 piston central, 1 soupape souple et 2 anneaux de maintien

Caractéristiques

Dimension / masse : 135 x 135 x 125 mm / 504 g

TV10 - Réf 313 550 00	113,00 € HT
-----------------------	-------------

Surgants cuir siliconé avec velcro Série Dextérité niveau 5 TG4XXX

- Modèles électriciens conformes aux normes EN 420 et EN 388



•Nouveau



TG4708 - Taille 8 - Réf 313 546 00	16,22 € HT
TG4009 - Taille 9 - Réf 313 547 00	16,22 € HT
TG4510 - Taille 10 - Réf 313 548 00	16,22 € HT
TG4811 - Taille 11 - Réf 313 549 00	16,22 € HT

Surlunettes anti-UV TS51B **•Nouveau**

- Résistance aux chocs : bille de 6 mm à 45 m/s



Caractéristiques

Transmission de la lumière 99,5 % d'absorption des UV (370 nm)

Transmission lumière visible > 95 %. Résistance jusqu'à 80 °C

Normes : monture EN166-F, oculaire EN166-1F et EN170 3-1,2

TS51B - Réf 313 551 00	7,52 € HT
------------------------	-----------

Écran facial pour casque E19E

- Écran Anti Arc S8 pour Casque TC45B



•Nouveau



Caractéristiques

Protection contre les arcs électriques (indice 8)

Écran très large en polycarbonate anti-buée et anti-rayure

Dimensions 470 x 210 mm. Épaisseur 1,5 mm

E19E - Réf 313 552 00	46,04 € HT
-----------------------	------------

Protection individuelle ■ Équipement et sécurité

Écran facial serre-tête E20

•Nouveau

- Porte écran serre-tête relevable avec protège front plastique



Composition

Ensemble comprenant 1 serre-tête et 1 écran facial

Caractéristiques

Serre-tête à bandeau réglable tête nue

Écran facial contre arcs électriques des courts-circuits

E20 - Réf 313 553 00

55,98 € HT

Casque de chantier avec visière

TC45B

•Nouveau

- Protection contre contacts accidentels 440 VAC de courte durée



Caractéristiques

Durée d'utilisation garantie 3 ans

Coloris blanc. Masse 330 g

Livré avec jugulaire et coiffe, réglage à glissière 53 à 63 cm

TC45B - Réf 313 554 00

12,88 € HT

Casque avec écran facial intégré TC42ESBB

- Muni d'un système anti-choc breveté
- Serre-nuque, pré-équipée pour dispositif anti-bruit

•Nouveau



Caractéristiques

Zone de clipsage pour lampe frontale

Conforme aux normes EN397, NF EN 50365 isolation 1000 V

Résistance à la pénétration, chaleur et projection

Écran facial aux normes EN166, 167, 168 et 170

Muni d'une jugulaire 4 points. Utilisation garantie 5 ans

TC42ESBB - Réf 313 557 00

142,20 € HT

Bouchons d'oreilles à usage unique

B157SR

- Lot de 200 paires de bouchons d'oreille



•Nouveau

Caractéristiques

Norme EN 352-2

B157SR - Réf 313 555 00

38,55 € HT

Dispositif anti-bruit TC42AB

•Nouveau

- Accessoire spécifique au casque TC42ESBB



Caractéristiques

Coquille en ABS et coussinets et étriers en plastique

Atténuation -26 dB. Pression sur les oreilles 10,2 N

Masse 200 g

TC42AB - Réf 313 556 00

29,40 € HT

Chaussures de sécurité basse C84NM T37

- Modèle unisexe avec soufflet cuir étanche



•Nouveau

Caractéristiques

Protection des tendons d'Achille, maintien des malléoles

Doubleur textile, séchage rapide, semelle isotherme antistatique

Conforme aux normes EN344-1 et EN345-1. Taille 37 à 45

Exemple de référence à commander : Taille xx = 3136xx

C84NM T37 - Réf 313 637 00

51,45 € HT

Chaussures de sécurité haute C82NM T37

- Modèle unisexe, type brodequin, avec soufflet cuir étanche



•Nouveau

Caractéristiques

Protection des tendons d'Achille, maintien des malléoles

Doubleur textile, séchage rapide, semelle isotherme antistatique

Conforme aux normes EN344-1 et EN345-1. Taille 37 à 45

Exemple de référence à commander : Taille xx = 3138xx

C82NM T37 - Réf 313 837 00

51,45 € HT

Équipements et sécurité ■ Signalétique

Tapis isolant 3 mm TTCL3-60x60 et TTCL3-100x100

- Norme CEI 61111 Classe 3 pour manœuvre BT HTA



•Nouveau

Caractéristiques

Tension d'épreuve 30 kV. Tension de tenue 40 kV
Dimensions 60 x 60 ou 100 x 100 cm. Masse 1,6 ou 4,5 kg

TTCL3 - 60 x 60 - Réf 150 146 00	34,97 € HT
TTCL3 - 100 x 100 - Réf 150 150 00	95,78 € HT



Chaîne de délimitation de chantier S115C6

•Nouveau

- Permet la signalisation des chantiers électriques



Caractéristiques

Chaîne rouge et blanche, résistante, traitée anti-UV
Polyéthylène haute densité, diamètre 6 mm
Livrée en sachet de 25 m. Masse 1750 g



S115C6 - Réf 150 147 00	81,00 € HT
-------------------------	------------

Banderole de sécurité S85C1

•Nouveau



- Message "Limite de la zone de travail - Ne pas franchir"



Caractéristiques

Longueur 1 m. Largeur 20 cm. 2 cordons d'attache en coton
Fond rouge impression blanche. Masse 95 g
Banderole munie d'un seul ourlet

S85C1 - Réf 150 148 00	11,63 € HT
------------------------	------------

Balise support de chaîne S115SPP

•Nouveau



- Système abattant permettant un rangement fonctionnel

Composition

Caractéristiques

Blockage du poteau 2 positions. Muni d'un socle lesté 4 kg
Haute stabilité, livré prêt à l'emploi
Dimensions / masse : 280 x 280 x 900 mm / 4 kg



S115SPP - Réf 150 149 00	110,57 € HT
--------------------------	-------------

Banderole de sécurité S85B

•Nouveau



- Message "Installation sous tension - Danger de mort"



Caractéristiques

Longueur 1 m. Largeur 20 cm. 2 cordons d'attache en coton
Fond rouge impression blanche. Masse 95 g
Banderole munie d'un seul ourlet

S85B - Réf 150 151 00	11,63 € HT
-----------------------	------------

Bloque-disjoncteur S2393

•Nouveau

- Consigne les disjoncteurs miniatures ISO-DIN



Caractéristiques

S'adapte aux disjoncteurs à bascule
Serrage par tournevis et anneau pour cadenas
Dimensions 44 x 25 x 10 mm



S2393 - Réf 150 152 00	10,23 € HT
------------------------	------------

Macaron de sécurité électrique S350 C11

•Nouveau

- Message "Appareil condamné - Défense de manœuvrer"



Caractéristiques

Diamètre 80 mm. Matière plastique
Trou de diamètre 10 mm sur la partie supérieure
Signalétique de danger par éclair

S350 C11 - Réf 150 153 00	1,28 € HT
---------------------------	-----------

Cadenas électrique C22D

•Nouveau

- Anse en acier cémenté
- diamètre 7 mm



Caractéristiques

Hauteur intérieure 60 mm. Cadenas muni de 2 disques
Disques adhésifs "Condamné par ..." et "Défense de manœuvrer"
Livré avec 2 clefs. Masse 210 g

C22D - Réf 150 154 00	33,29 € HT
-----------------------	------------

Pancarte "Règles impératives"

S753AL **•Nouveau**

- Rappel des règles de sécurité pour les travaux électriques



Caractéristiques

Règles impératives des interventions BT Hors tension

Pancarte aluminium sur fond blanc

Dimensions 500 x 350 mm

S753AL - Réf 150 155 00

31,61 € HT

Pancarte "Soins aux électrisés"

S80AL AF20BPM

- Rappel des règles de sécurité pour les travaux électriques

•Nouveau



Caractéristiques

Les 5 principes illustrés des soins à fournir aux électrisés

Pancarte aluminium, texte bleu sur fond blanc

Dimensions 210 x 297 mm

S80AL AF20BPM - Réf 150 156 00

8,91 € HT

Carnet d'habilitation électrique

M 952121

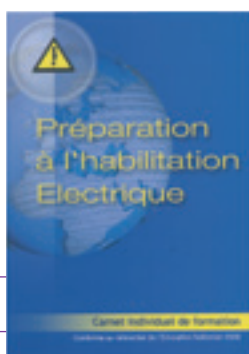
- Destiné à l'enseignement

Caractéristiques

Thème : préparation à l'habilitation électrique

Carnet de 12 pages

Format : A5



M 952121 - Réf 150 111 03

2,50 € HT

Jeux de pointes de touches IP2X

CATU Série DX



- Fourreau rétractable compatible douille 4 mm de sécurité

Caractéristiques

Garde de protection. Livrés en lot (1 rouge, 1 noire)

DX02001 : pointes de touche seules. DX02002 : idem sur cordon 1,2 m

DX02001 - Réf 283 493 03

21,50 € HT

DX02002 - Réf 283 494 03

31,00 € HT

Pointes de touches de sécurité IP2X

CATU série CX

- Vendues à l'unité
- Indice de protection normalisé IP2X
- Garde main
- Fourreau rétractable et compatible douilles 4 mm de sécurité
- Fil souple double isolation
- Cages de contact élastiques
- Accès en fond de puits profondeur 26 mm
- Cordon PVC section 1 mm² longueur 120 cm



Caractéristiques

Tension d'utilisation : 1 000 V Cat III

Courant maximum admissible : 20 A

CX34211 : Pointest marron, connecteur droit détrompé

CX35811 : Pointest verte, connecteur droit non détrompé

CX45211 : Pointest marron, connecteur coudé non détrompé

CX45511 : Pointest noire, connecteur coudé non détrompé

CX54411 : Pointest jaune, connecteur coudé non détrompé

CX34211 - Réf 283 488 03

18,10 € HT

CX35811 - Réf 283 489 03

18,10 € HT

CX45211 - Réf 283 490 03

18,10 € HT

CX45511 - Réf 283 491 03

18,10 € HT

CX54411 - Réf 283 492 03

18,10 € HT





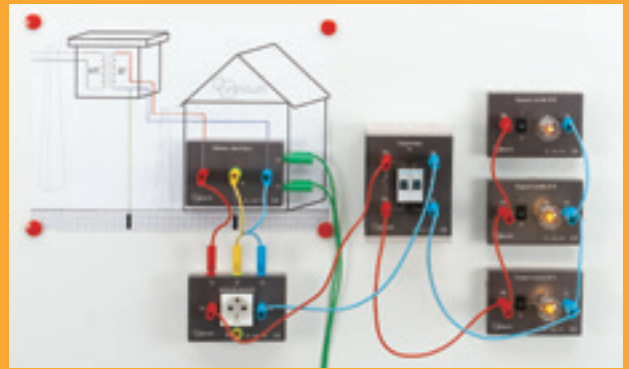
Maquette sécurité ■ Installation domestique

Maquettes Sécurité électrique

- Douilles de sécurité
- Alimentation en très basse tension de sécurité (TBTS), 12 V alternatif
- Étude d'une installation électrique en toute sécurité
- Clarté des montages
- Modules magnétiques visibles de loin
- Mallette de rangement pour chaque ensemble

Accessoires

Panneau métallique 600 x 450 mm - Réf 202 164 25	57,69 € HT
Ampoule B15 12 V / 25 W - Réf 283 027 17	2,40 € HT
Ampoule B15 12 V / 40 W - Réf 283 030 17	3,04 € HT
Cordons de sécurité	voir page 78



▲ Exemple de montage sur le rôle du disjoncteur dans une installation, réalisé avec les maquettes sécurité n°1 et n°3

Matériel nécessaire pour réaliser les manipulations suivantes :

Manipulations	Maquette sécurité électrique n° 1	Maquette sécurité électrique n° 2	Maquette sécurité électrique n° 3
Caractéristiques d'une prise secteur	X		
Distinction entre phase et neutre	X		
Mesure de la tension entre les bornes d'une prise de terre	X		
Étude du rôle de la prise de terre et du différentiel	X	X	
Observer le rôle des conducteurs et des isolants dans une installation	X	X	
Simulation d'un défaut électrique sur une machine à laver	X	X	
Simulation d'un choc électrique en fonction de la nature du sol	X	X	
Mise en évidence des risques d'électrocution avec une prise de terre ou en raison d'un défaut électrique	X	X	
Réaliser progressivement un montage de lampes en dérivation et observer la variation d'intensité dans le circuit principal			X
Étude du rôle du disjoncteur dans une installation électrique	X (facultatif)		X

Maquette Sécurité électrique n° 1

- Réseau électrique monophasé
- Représentation d'un circuit électrique avec terre
- Étude du principe d'une prise de terre



Composition

- 1 module réseau. Dim. 130 x 90 x 30 mm
- 1 module prise de courant avec terre : prise 2P+T réelle avec 3 douilles de sécurité. Dim. 130 x 90 x 60 mm
- 1 schéma plastifié. Dim. 420 x 297 mm

Réf 252 001 12

114,55 € HT

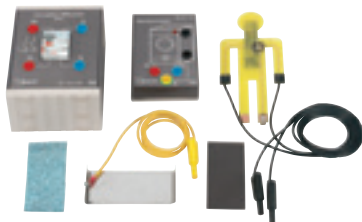
Maquette Sécurité électrique n° 3

- Protection des biens
- Réalisation d'une installation électrique en dérivation
- Étude du disjoncteur



Maquette Sécurité électrique n° 2

- Protection des personnes
- Principe de la terre et du différentiel
- Rôle des isolants dans une installation électrique
- Influence de la nature du sol



Ensemble complémentaire de la maquette sécurité électrique n° 1. Permet de visualiser la connexion d'un appareil électrique dans une installation domestique et d'expliquer le rôle du différentiel en simulant un défaut électrique (carcasse du module machine à laver).

Composition : 1 module différentiel 30 mA. 1 module machine à laver. 1 mannequin. 1 jeu de 3 sols isolants et conducteurs interchangeables

Réf 252 002 12

299,33 € HT

Peut-être utilisée seule ou avec la maquette sécurité n° 1

L'association des modules en dérivation permet de montrer le branchement d'une lampe dans une installation domestique

L'allumage simultané des 3 lampes provoque une surintensité entraînant la disjonction

Remarque : alimentation via une alimentation 12 V / 5 A ou à l'aide du module prise de courant de la maquette sécurité n° 1

Composition

- 1 module disjoncteur. Dim. 120 x 160 x 90 mm
- 3 modules ampoules avec interrupteur (25 W et 2 x 40 W). Douille B15 sur support dim. 90 x 135 x 50 mm

Réf 252 003 12

278,43 € HT



Technologie

Enseignement exploratoire

page 140

Logiciel de simulation

page 144

Automatisme

page 147

Domotique

page 148

Réseau ZigBee

page 148

Automate Groomy®

page 151

Robotique

page 153

Brique NXT

page 153

Robot Tetrix

page 155

Prototypage Electronique

page 158

Electrotechnique

page 164

Mallette de simulation

page 164

Compteur électrique

page 165

Energiemètre Bluetooth

page 166

Energie nouvelle

page 167

Banc d'étude sismique

page 169

Eco conception

page 170

Fabrication de pièce

page 170

Matériaux plastiques

page 173

Mécanique

page 174



Station météo USB

TKT4006

- 3 capteurs déportés : anémomètre, pluviomètre, hygromètre
- Transmission sans fil (maximum 100 m) des données capteurs



Caractéristiques

Mesures : température intérieure et extérieure, pression, hygrométrie intérieure et extérieure, précipitation, vitesse et direction du vent, point de rosée. Données horodatées

Mode alarme et prévisions. Livrée avec capteurs, sans piles

Conforme au programme des sections SI

TKT4006 - Réf 275 019 02

135,00 € HT

Aspirateurs autonomes

TMP285CIT - TMP280SI - TMP280SICIT

- Pack CIT : Étude des lois de l'innovation
- Pack SI : 6h30 de TP avec scénario de projet



Caractéristiques

Contenu CIT : 1 aspirateur didactisé, 1 robot, 1 CD avec dossiers, 3 activités Starter, logiciel de simulation...

Contenu SI : 1 aspirateur avec son support d'étude, 1 régllet, 1 CD incluant ressources, dossiers, TP, fichier SolidWorks®...

+ de détails sur Polytech-instrumentation.fr

TMP285CIT - Réf 252 016 01

699,00 € HT

TMP280SI - Réf 275 000 02

499,00 € HT

TMP280SICIT - Réf 252 025 01

1149,00 € HT

Mallettes Webcam motorisées

TMP165CIT - TMP160SI - TMP160SICIT

- Webcam avec pistage automatique des mouvements
- Modules d'expérimentations inclus avec la pédagogie



Caractéristiques

Principes abordés en CIT : numérisation son/image, conversion analogique/numérique, principe du capteur CCD, moteur pas à pas

Pack SI : 1 webcam avec accessoires, module d'expérimentation, dossiers, CD incluant 5 TP (9h30), fichiers SolidWorks®

TMP165CIT - Réf 252 010 01

575,00 € HT

TMP160SI - Réf 252 022 03

469,00 € HT

TMP160SICIT - Réf 252 015 01

949,00 € HT

Serrures biométriques

TMP305CIT - TMP300SI - TMP300SICIT

- Objets technologiques innovants didactisés
- Packs pédagogiques conformes SI (10h30 de TP) et CIT



Caractéristiques

Pack CIT : serrure biométrique, serrure radiofréquence avec carte d'accès, 1 module d'expérimentation, CD pédagogique

Pack SI : serrure biométrique, serrure didactisée, dossiers, CD pédagogique

Fichiers SolidWorks® inclus dans chaque pack

TMP305CIT - Réf 252 011 01

949,00 € HT

TMP300SI - Réf 252 021 03

949,00 € HT

TMP300SICIT - Réf 252 024 01

1799,00 € HT



Étude technique de la console Wii®

TMP440SI

•Nouveau

- Matériel livré avec accessoires et mallette de rangement
- Pédagogie Sciences de l'Ingénieur incluse
- Projet technique de 12 h : Conception et réalisation d'un stylo de tableau blanc interactif
- 8 autres activités différentes proposées.
- 10 heures de TP :
 - Analyse fonctionnelle
 - Étude du cycle de vie
 - Étude des matériaux de la Wiimote®
 - Étude de la Sensor Bar
 - Représentation et étude de la perspective isométrique
 - Modélisation 3D coque supérieure de la Wiimote®
 - Étude du moteur vibratoire
 - Étude de l'accéléromètre



Caractéristiques

Contenu de la mallette : console Wii®, manette Wiimote® et nunchuck, 1 manette Wiimote® en pièces détachées, Sensor Bar, boîtier d'expérimentation avec vibreur, 2 bougies de simulation, clé bluetooth, jeu Wii®, Sport Resort, tournevis Triwing, Vé en fonte, CD rom incluant dossier technique, dossier professeur, dossier élève, les activités et leurs corrections ainsi que les fichiers SolidWorks®

TMP440SI - Réf 275 225 00

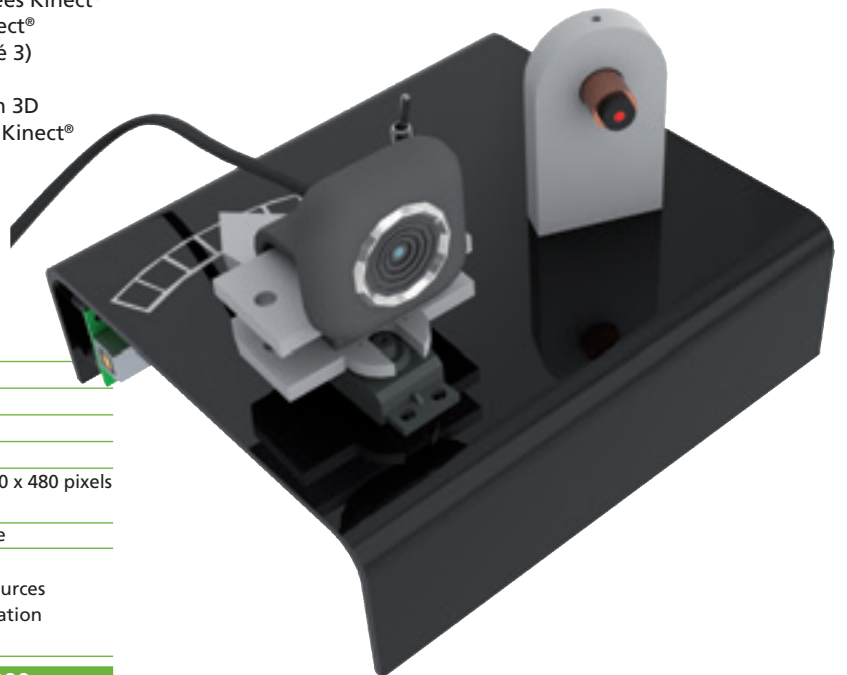
899,00 € HT

Étude technique du système Kinect®

TMP460

•Nouveau

- Matériel livré avec accessoires et mallette de rangement
- Pédagogie SSI, STI2D incluses, dont 7 activités proposées :
 - 1 - Réalisation d'une interface 3D par programmation
 - 2 - Définir les orientations de surface avec les données Kinect®
 - 3 - Réalisation d'une souris 3D avec les données Kinect®
 - 4 - Création d'un logiciel souris 3D (suite de l'activité 3)
 - 5 - Réalisation d'un jeu de tennis
 - 6 - Fonctionnement d'un nuage de point - Détection 3D
 - 7 - Système asservi et fonctionnement motorisation Kinect®



Caractéristiques

Description technique du système Kinect®

Capteur de couleur et de profondeur, reconnaissance vocale

Capteur motorisé pour suivre les déplacements

Champ de vision 57 x 43°. Portée de 1,2 à 3,5 m

Flux de données : 320 x 240 pixels à 30 images/s en 16 bits, 640 x 480 pixels à 30 images/s en 32 bits.

Reconnaissance de 6 personnes, 20 articulations par personne

Contenu de la mallette : Kinect®, Kinect® démonté, 1 platine d'expérimentation, webcam, CD Rom incluant toutes les ressources pédagogiques et les logiciels nécessaires ainsi que la modélisation SolidWorks® du système Kinect®

TMP460 - Réf 275 226 00

1090,00 € HT



Enseignements exploratoires

Étude technique des lunettes vidéo

TMP410

Nouveau

- Matériel livré avec accessoires et mallette de rangement
- Pédagogie CIT et Sciences de l'Ingénieur incluses
- 4 activités SI proposées :
 - 1 - Analyse fonctionnelle de lunettes vidéo
 - 2 - Technologie d'affichage et codage des images
 - 3 - Expérimentation sur la transmission et le traitement d'image
 - 4 - Synthèse du système et communication

Caractéristiques

Descriptif technique des lunettes vidéo :

Alimentation par batterie rechargeable 1000 mAh. Autonomie 4 h
 Taille écran équivalent de diagonale 2 m. 640 x 80 en VGA
 Couleur 24 bits. Angle de vision 35° en diagonal
 Système audio stéréo
 Signal stéréoscopique 3D à affichage séquentiel
 Format VGA (60 Hz), composite AV (NTSC, PAL, SECAM)

Composants du banc d'optique :

Tige aluminium graduée avec support lentille, lentilles divergente et convergente, lasers 1 mW, loupe, écran et plateau

Contenu de la mallette :

Lunette vidéo, banc d'expérimentation optique complet, 3 pointeurs laser, jeu de lentilles, lunettes 3D, CD Rom incluant la documentation pédagogique, dossier technique, dossier professeur et dossier élève



TMP410 - Réf 275 227 00

1090,00 € HT

Étude technique du ventilateur Dyson®

TMP380

- Matériel livré avec accessoires et mallette de rangement
- Pédagogie CIT et Sciences de l'Ingénieur incluses
- 4 activités SI proposées :
 - 1 - Découverte du système Dyson®
 - 2 - Rédaction d'un rapport de test
 - 3 - Initiation à l'éco-conception
 - 4 - Projet de vérification du choix du moteur

Caractéristiques

Descriptif technique du ventilateur Dyson® :

Diamètre du flux 300 mm. Brevet Air Multiplier
 Puissance électrique 40 W. Vitesse réglable
 Oscillation 90°. Inclinaison ±10°
 Dimensions / masse : 152 x 356 x 547 mm / 1,8 kg

Descriptif de la platine d'expérimentation :

1 base tournante avec carte de commande du ventilateur
 Boîtier didactisé avec 13 points de mesure
 1 turbine brushless et 1 moteur à courant continu

Contenu de la mallette :

1 ventilateur Dyson®, 1 ventilateur classique, platine d'expérimentation, 1 kit de mesure de pression, prise wattmétrique, 1 anémomètre, 1 tachymètre, CD Rom contenant les pédagogies et la modélisation SolidWorks®



Nouveau

TMP380 - Réf 275 228 00

1690,00 € HT





Étude Volant codeur incrémental G27

TMP210

- Matériel livré sous forme de pack complet
- Pédagogie STI2D incluse, 8 activités proposées
 - 1 - prise en main du logiciel Flowcode®
 - 2 - Notions d'entrées / sorties. Fonction "Test"
 - 3 - Mémorisation. Rôle de la fonction barre
 - 4 - Réalisation chenillard. Boucle de programme
 - 5 - Convertisseur A/N. Variables et codeur incrémental
 - 6 - Notion d'interruptions. Volant à retour de force
 - 7 - Étude de la chaîne d'énergie, chaîne d'information du G27
 - 8 - Intégration des valeurs d'entrées en pourcentage

Nouveau



Composition

1 volant Logitech® G27 didactisé avec 15 points de mesure, 1 pédalier didactisé, 1 levier de vitesse, 1 lot d'E-Blocks (relais, LCD, commutateur, borniers, PICV7, codeur incrémental), 1 licence Flowcode® V4, 1 CD Rom avec le contenu pédagogique et les fichiers sources des programmes nécessaires à l'étude en STI2D

TMP210 - Réf 275 229 00

1990,00 € HT

Étude technique du drone Parrot®

TMP420

- Matériel livré sous forme de pack complet
- Pédagogie CIT et Sciences de l'Ingénieur incluses
- 7 techniques différentes de pilotage du drone :
 - par souris, programmation, clavier, Wiimote®, réalité virtuelle, smartphone (non fourni), ou Kinect® (non fourni)
- 6 Activités proposées en SI :
 - 1 - Une nouvelle enquête
 - 2 - La visite du lieu du crime
 - 3 - Résolution du crime
 - 4 - Détection d'une inclinaison
 - 5 - Détecter une mire
 - 6 - Détecter un obstacle

Nouveau



Caractéristiques

Contenu de pack :

1 drone avec sa carène, 1 chargeur de batterie, 2 batteries, 1 Wiimote®, 1 clé USB, 1 Webcam, 1 platine d'expérimentation à ultrasons, 1 raquette d'expérimentation pour la réalité virtuelle, 1 fond blanc pour la réalité virtuelle augmentée, 1 convertisseur RS232/USB, 1 mètre ruban, 1 thermomètre bilame, 1 jeu de 6 piles, 1 CD Rom incluant le contenu pédagogique nécessaire pour les sections SI et CIT, la modélisation SolidWorks® du drone Parrot®.

TMP420 - Réf 275 230 00

1099,00 € HT

ITS PLC® Professional Edition

Progiciel de réalité virtuelle et de formation

- Simulation interactive de parties opératives (PO) pour automates programmables industriels (API)
- Progiciel dédié aux apprentissages dans des logiques de "serious games"
- Un outil pédagogique du XXI^e siècle
- Conçu en partenariat avec l'Université de Reims Champagne-Ardenne
- Reconnu d'Intérêt Pédagogique en 2010
- Totale interactivité, hyper réalisme en temps réel, comportements représentant fidèlement ce qui se passe dans un vrai système industriel
- Fonctionnement sur poste ou en réseau
- Compatible 64 bits



Exclusivité Polytech



Composition

- 1 module Advantech USB-4750 d'acquisition de données TOR
- 1 câble USB
- 1 clé USB contenant licence et logiciel
- Dossier pédagogique complet téléchargeable

Caractéristiques

- Simulation 3D de cinq systèmes industriels basés sur des équipements existants réellement dans l'industrie
- Réaction dynamique en temps réel à toute perturbation et interactivité totale avec les PO virtuelles
- Son 3D dynamique en temps réel
- Interface utilisateur en langue française

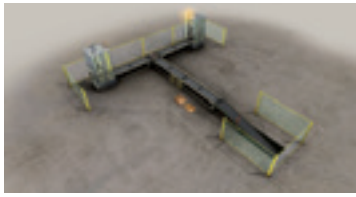
Installation du logiciel sur PC sans aucune configuration requise
 Déclenchement des défaillances et génération de situations d'erreurs sur les capteurs et actionneurs avec un simple clic de la souris
 Caméra de prise de vue virtuelle positionnable en tous points avec zoom permettant d'explorer la totalité des cinq environnements et de se focaliser sur les centres d'intérêt principaux
 Guide d'utilisateur avec des illustrations, des schémas, des vidéos et des exemples pratiques utiles
 Fonctionne avec les API de toutes marques : Siemens, Schneider, Allen-Bradley, Festo, Hitachi, Mitsubishi, Moeller, Omron, ...

ITS PLC PE - Réf 275 036 01

1180,00 € HT



5 systèmes virtuels industriels pour la formation incluant capteurs et actionneurs



Système de tri : Amène les caisses du tapis d'arrivée aux monte-charges en les triant selon leur hauteur



Palettiseur : Crée des palettes de caisses sur trois niveaux



Système de mélange : Mélange les trois couleurs primaires (rouge, vert et bleu) pour obtenir la couleur souhaitée



Magasin automatisé : Déplace, stocke et retrouve les caisses dans un espace de stockage



Robot placeur : Range des pièces dans des boîtes en utilisant un bras manipulateur 3 axes

Autorisé à porter la marque "Reconnu d'Intérêt Pédagogique" en Juin 2010 par la commission des ressources multimédia SDTICE du MEN pour les enseignements de la voie technologique

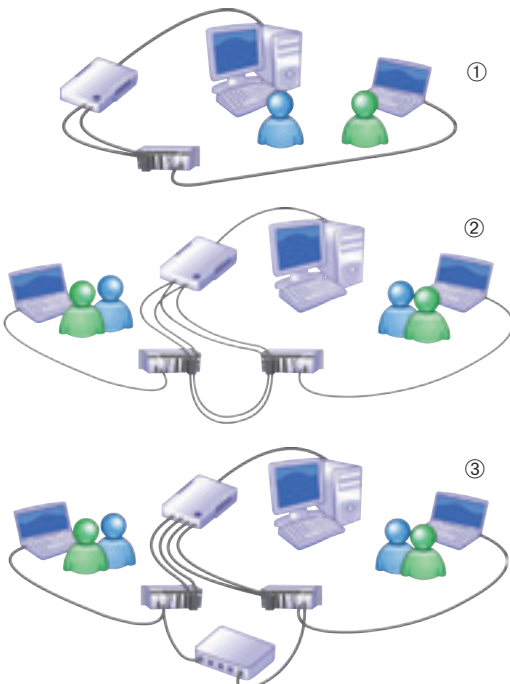


Extrait du guide d'équipements STI2D pour le pôle "Étude des Systèmes" :

Progiciels de réalité virtuelle et de formation dédiés aux apprentissages dans des logiques de "serious games", permettant de travailler sur des simulations réalistes selon des scénarii prédéterminés.

Les supports proposés sont les mêmes que certains équipements réels installés dans les laboratoires ou, à l'inverse, permettent la découverte, l'analyse et l'étude des comportements d'un système inaccessible, impossible à installer dans un laboratoire (bâtiment, ouvrage de génie civil, systèmes énergétiques, installation industrielle particulière, ...).

Réalisation de TP avec ITS PLC® PE



TP avec 1 API :

TP avec un poste d'élève ①
 Programmation d'automate
 Procédure de test et de validation

TP avec 2 API :

API reliés par leurs E/S ② ou le réseau ③
 TP avec 2 postes d'élève
 Programmation d'automate
 Procédure de test et de validation
 Définition d'un protocole de dialogue entre API
 Pilotage d'un sous-ensemble de la machine virtuelle
 Synchronisation par échange d'informations

Automatisme ■ Logiciel de simulation

ITS PLC® ATG Edition

Systèmes industriels virtuels
"clé en main" pour AUTOMGEN



- Version 100% simulée de ITS PLC®
- Utilise 5 systèmes virtuels reproduisant des parties opératives (PO) industrielles réelles avec leurs capteurs et actionneurs : le système de tri, le mélangeur, le palettiseur, le système Pick & Place, le magasin automatisé
- Piloté directement par l'application AUTOMGEN (non fournie), ne nécessite aucune utilisation d'automate programmable industriel (API)
- Licence logicielle (clé d'activation) ou matérielle (clé USB) par poste en en réseau
- Compatible 64 bits

Composition

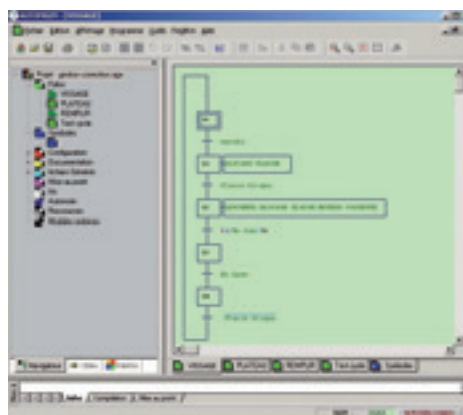
- 1 cédérom du logiciel ITS PLC® ATG Edition
- 1 notice technique

ITS PLC ATG - Réf 275 037 01	310,00 € HT
ITS PLC ATG10 - 10 licences - Réf 275 067 00	900,00 € HT
ITS PLC ATG20 - 20 licences - Réf 275 068 00	1200,00 € HT
ITS PLC ATG30 - 30 licences - Réf 275 069 00	1500,00 € HT

Serveur : ITS PLC® ATG



Client : AUTOMGEN

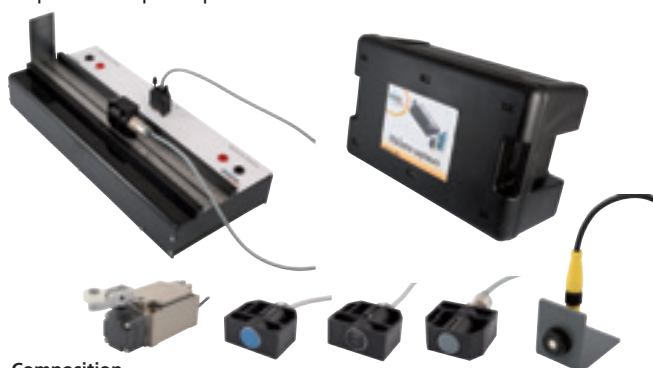


Les informations sont échangées directement entre AUTOMGEN et la PO virtuelle au moyen d'une connection TCP-IP très simple à configurer.

Mallette capteurs

Complément conseillé avec ITS PLC®

- Comprendre les différentes technologies de capteurs
- Analyser et déterminer les types de détections, seuils de sensibilité, distances, ...
- Définir le type de matériau détecté et l'application dans laquelle le capteur peut être utilisé



Composition

- 1 platine d'expérimentation
- 1 capteur contact
- 1 capteur capacitif
- 1 capteur inductif
- 1 capteur photoélectrique
- 1 capteur à ultrasons
- Différents échantillons de matières (bois, carton, inox...)
- CD Rom contenant 1 dossier technique, 1 dossier professeur, 1 dossier élève et les activités avec leurs corrections

MF3 - Réf 275 038 01

949,00 € HT

Pédagogies ITS PLC® téléchargeables

- 3 types de pédagogie proposés SI / CIT / STI2D



Ces pédagogies élaborées par des professeurs vous sont proposées à titre d'exemple afin de vous faire gagner du temps.

Compétences CIT

- Analyse historique de la compétitivité, principe d'innovation : 12 h de TP

Compétences SI

- Approfondir la culture technologique : 4 h de TP
- Simuler un comportement : 4 h de TP

Centres d'intérêts STI2D

- Analyse du fonctionnement et solution constructive de la chaîne d'information
- Validation de la commande d'un système automatisé
- Plus de 40 h de travaux pratiques au choix qui permettent de remplir les objectifs du B.O. du 17/03/2011 de types CO3, CO4 et CO5



Matrix Industrial Automotive Controller

Automate MIAC

- Programmable, multi langage
- Didactisé
- Approche généraliste de l'automatisme
- La solution la plus rapide pour l'étude du bus CAN



Caractéristiques

Le MIAC est une unité de contrôle de qualité pour l'industrie et l'éducation qui peut être utilisée pour contrôler un large éventail de systèmes électroniques. Il est conçu pour fonctionner en 12 ou 24 V. Il dispose de 8 entrées analogiques ou numériques, 4 sorties relais et 4 sorties moteur. Le MIAC est logé dans un boîtier plastique robuste et didactisé. Pédagogie STI2D téléchargeable.

Thèmes abordés

- Interfaçage d'ensemble de composants
- Étude et utilisation du bus CAN



Points forts

- Flexible et extensible
- Compatible avec Flowcode®, C, LabView® et Visual Basic®
- Alimenté par un puissant microcontrôleur PICmicro 18
- Compatible avec une large gamme de capteurs industriels
- Liaison USB

Contenu

- 1 coffret MIAC didactisé
- 1 CD Rom contenant le logiciel Flowcode® V4 PRO ou V5 PRO

MIACDIDAC V4 - avec Flowcode V4 - Réf 275 040 01 553,00 € HT

MIACDIDAC V5 - avec Flowcode V5 - Réf 275 219 00 587,00 € HT

MIACDIDAC - sans Flowcode - Réf 275 007 00 369,00 € HT

Kit de 3 automates MIAC : compréhension du langage CAN

- Étude de l'intégralité des capacités du langage CAN
- Interaction entre automates : en mode maître/esclave
- Pédagogie STI2D téléchargeable



Caractéristiques

Ce kit se compose de 3 unités MIAC, 1 alimentation, 1 câble de programmation USB et Flowcode® 4 (Professional).

Ces pièces peuvent être utilisées pour développer rapidement un large éventail de systèmes de contrôle à l'aide de Flowcode® 4.

Toutes les entrées-sorties et la communication de et vers chaque unité MIAC sont prises en charge avec des macros Flowcode®.

Contenu

- 3 unités MIAC
- 1 CD Rom contenant le logiciel Flowcode® V4 PRO ou V5 PRO
- 1 cordon USB, 1 alimentation

MIAC3 - avec Flowcode® V4 - Réf 275 042 01 519,00 € HT

MIAC3 V5 - avec Flowcode® V5 - Réf 275 220 00 587,00 € HT

Pack de formation de base ZigBee EduBee

- Objectif : découvrir la technologie ZigBee
- Exemples de thématique abordée
- Ouverture d'une association ZigBee
- Insertion d'un objet dans le réseau
- Visualisation d'un objet dans CléoBee
- Création d'une action logicielle
- Visualisation d'une trame ZigBee
- Notification d'une mesure de température d'un objet
- Représentation sous forme d'historique des mesures
- Autres objets ZigBee compatibles avec EduBee

•Nouveau



Composition

- 1 clé Ubee pour la gestion du réseau sans fil ZigBee
- 1 prise Zplug à activer ou désactiver à distance
- 1 télécommande ZRC pour l'envoi d'ordres
- 1 CD Rom contenant :
Les drivers ZigBee nécessaires
1 logiciel de gestion de réseau ZigBee CleoBee
1 logiciel de capture de trame ZigBee PacketSniffer
1 didacticiel et un mode d'emploi

EduBee - Réf 275 231 00

498,00 € HT



Kit domotique Sécurité Incendie BeePack

- Mise en œuvre d'une installation domotique Zigbee
- Installation rapide et sans fil

•Nouveau



Composition

1 contrôleur USB Ubee, 1 gestionnaire de réseau CléoBee (logiciel sur CD Rom), 1 interrupteur ZRC, 1 prise réseau télécommandable (fonctions commutation, mesures et routeur) et 1 détecteur de CO et de fumée Zgas Livré avec manuel d'utilisation et d'installation

BeePack - Réf 275 232 00

438,00 € HT

* Disponibilité septembre 2012

Kit Android ZigBee AndroBee

•Nouveau

- Permet l'utilisation d'une tablette graphique type Android (non fournie)
- Visualisation du réseau par domaine d'application



Caractéristiques

Affichage des mesures à distance, activation des scénarios
Communication avec l'extérieur. Compatibilité Stack Pro et tablette Android 3,2 et 3,4 (non fournie)
Le kit contient 1 contrôleur ZigBee profil "Home Automation" public avec sa clé Ubee et 1 applicatif de gestion du réseau

AndroBee - Réf 275 233 00*

233,00 € HT





Gestionnaire de réseau ZigBee

CléoBee

- Permet le pilotage de tous types de produits ZigBee
- Logiciel compatible Windows®, Linux® et MacOS® 10, 5, 8



•Nouveau

Caractéristiques

Visualisation du réseau par topologie ou géographie 2D
Gestion personnelle de projet et des autorisations
Configuration des objets, liens et actions logicielles
Visualisation des alarmes (émission SMS, Email...)
Sauvegarde et historique de tous les événements

CléoBee - Réf 275 234 00 **248,00 € HT**

Coordinateur USB ZigBee

Ubee

•Nouveau

- Utilisable pour la gestion sans fil avec le logiciel CléoBee



Caractéristiques

Fonctions : Coordinateur, scanner, mémorisation des nœuds, appairage, visualisation d'état. Clé reprogrammable
Clé USB 2.0 auto alimentée. Signal radio 2,4 GHz.

Ubee - Réf 275 235 00 **66,00 € HT**

Contrôleur Web ZigBee autonome

WiBee

•Nouveau

- Gestion, contrôle et supervision à distance du réseau ZigBee



Caractéristiques

Le WiBee intègre un Linux embarqué et un serveur PHP
Batterie de secours et GSM / GPRS ou 3 G en option
Livré avec adaptateur secteur, adaptateur console, mode d'emploi

WiBee - Réf 275 236 00 **699,00 € HT**

Compteur de consommation ZigBee

Zmeter

•Nouveau

- Contrôle des compteurs d'eau et d'électricité à distance



Caractéristiques

Aucune modification nécessaire de votre installation

Zmeter - Sans sonde - Réf 275 237 00 **82,00 € HT**

ZM SE - Option sonde Électricité - Réf 275 238 00 **23,00 € HT**

ZM SW - Option sonde eau - Réf 275 239 00 **98,00 € HT**

Détecteur de fumée et de CO ZigBee

Zgas

•Nouveau

- Fonction test intégrée. Voyant de contrôle d'état



Caractéristiques

Sensibilité CO : 100 ±50 ppm, fumée 1 à 50 % / ft OBS
Conforme à la norme "Home Automation" de l'alliance ZigBee
Alimentation par pile 9 V. Consommation < 100 µA en mode veille

Zgas - Réf 275 240 00 **73,00 € HT**

Détecteur de fuite d'eau ZigBee

ZLeak

•Nouveau

- Livré avec une sonde externe



Caractéristiques

Capteur à très faible consommation < 2 µA, autonomie d'un an
Voyant de visualisation d'état. Compatible "Home Automation"
Alimentation par pile 3 V CR2032

ZLeak - Réf 275 241 00 **77,00 € HT**

Détecteur de chute et de poulx ZigBee

Zcare

•Nouveau

- Protection des personnes fragiles à distance



Caractéristiques

Comporte 1 capteur de chute (accéléromètre), 1 capteur de poulx (photo-réflexif) et 1 bouton d'alarme. Format bracelet
Alimentation par une pile CR2477. Autonomie 6 mois. Masse 70 g

Zcare - Réf 275 242 00 **139,00 € HT**

Détecteur d'intrusion ZigBee

Zdoor **•Nouveau**

- Portée radio d'environ 30 m



Caractéristiques

Détecte en permanence les ouvertures de porte ou fenêtre

Dimensions / masse : 65 x 54 x 21 mm / 60 g

Alimentation par pile 3 V CR2032. Autonomie > 1 an

Zdoor - Réf 275 243 00

71,00 € HT

Porte-clés télécommande ZigBee

Zkey

- Existe en version une (Zkey1) ou cinq fonctions (Zkey5)



•Nouveau

Caractéristiques

Mode configuration et verrouillage. Portée de 30 à 100 m

Alimentation par pile 3 V CR2032. Autonomie > 1 an

Zkey1 - Réf 275 244 00

95,00 € HT

Zkey5 - Réf 275 245 00

98,00 € HT

Détecteur de luminosité ZigBee

Zlum **•Nouveau**

- Mesure et transfert de la valeur de luminosité



Caractéristiques

Gamme de 1 à 65 000 lux

Voyant de visualisation d'état et surveillance du niveau de pile

Alimentation par pile 3 V CR2032. Autonomie > 1 an

Zlum - Réf 275 246 00

77,00 € HT

Détecteur de présence ZigBee

Zmove **•Nouveau**

- Détecteur de présence PIR sans fil



Caractéristiques

Voyant de visualisation d'état

Dimensions / masse : 81 x 72 x 22 mm / 70 g

Alimentation par 2 piles AAA. Autonomie > 1 an

Zmove - Réf 275 247 00

105,00 € HT

Interrupteur intelligent ZigBee

ZRC **•Nouveau**

- Capteur de température intégré



Caractéristiques

Fonction interrupteur (x5). Fonction asservissement chauffage

Sensibilité 0,5 °C sur une gamme -20 à +60 °C

Dimensions / masse : 70 x 64 x 15 mm / 38 g

ZRC - Réf 275 248 00

79,00 € HT

Prise télécommandable ZigBee

Zplug **•Nouveau**

- Mesure également la consommation



Caractéristiques

Pouvoir de commutation jusqu'à 16 A 230 V / 50 Hz

Mode routeur ZigBee natif. Commutation manuelle possible

Relevé permanent et transfert sans fil des mesures

Zplug - Réf 275 249 00

124,00 € HT

Commande pour volet roulant ZigBee

Zschade **•Nouveau**

- Conçu pour être intégré dans le coffret du volet



Caractéristiques

Fonction montée, descente et arrêt

Commutation de tous moteurs 3 A / 230 V avec arrêt automatique

Dimensions / masse : 53 x 52 x 32 mm / 60 g

Zschade - Réf 275 250 00

148,00 € HT

Routeur autonome ZigBee

Zxpannd **•Nouveau**

- Permet l'extension en distance (100 m) de votre réseau



Caractéristiques

Gestion jusqu'à 21 objets ZigBee. Communication radio 2,4 GHz

Alimentation de 85 à 263 VAC 50 / 560 Hz

Dimensions / masse : 53 x 52 x 32 mm / 60 g

Zxpannd - Réf 275 251 00

122,00 € HT



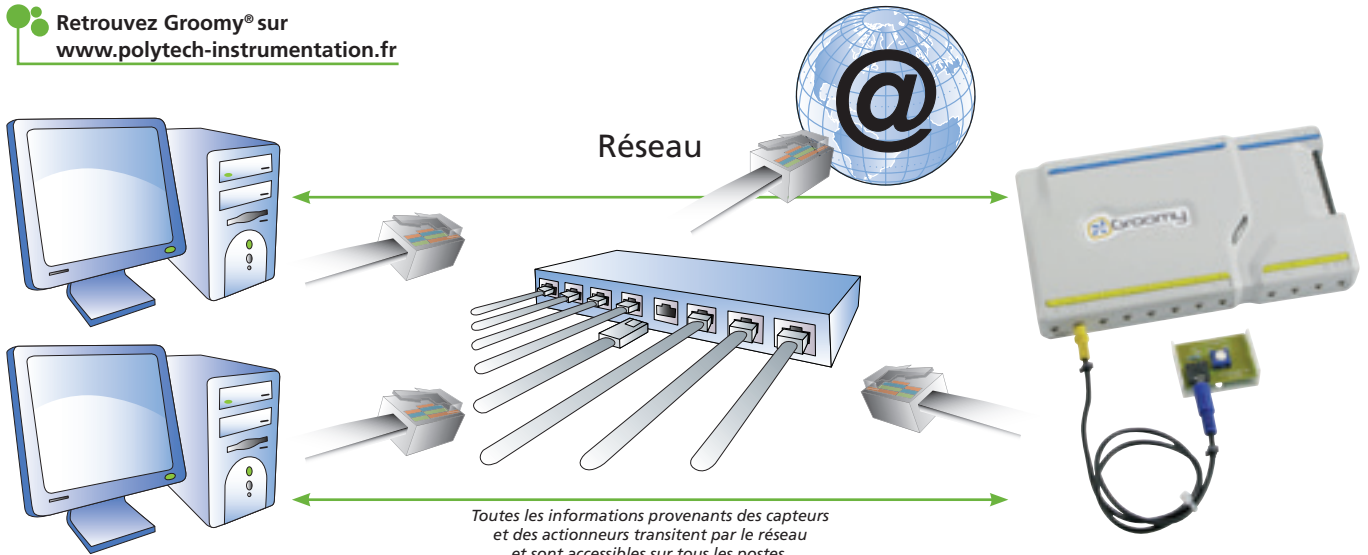
Observer, manipuler et comprendre les automatismes

- Approche didactique du concept
- Facilité de mise en œuvre
- Outil de communication au service de l'habitat via le réseau internet



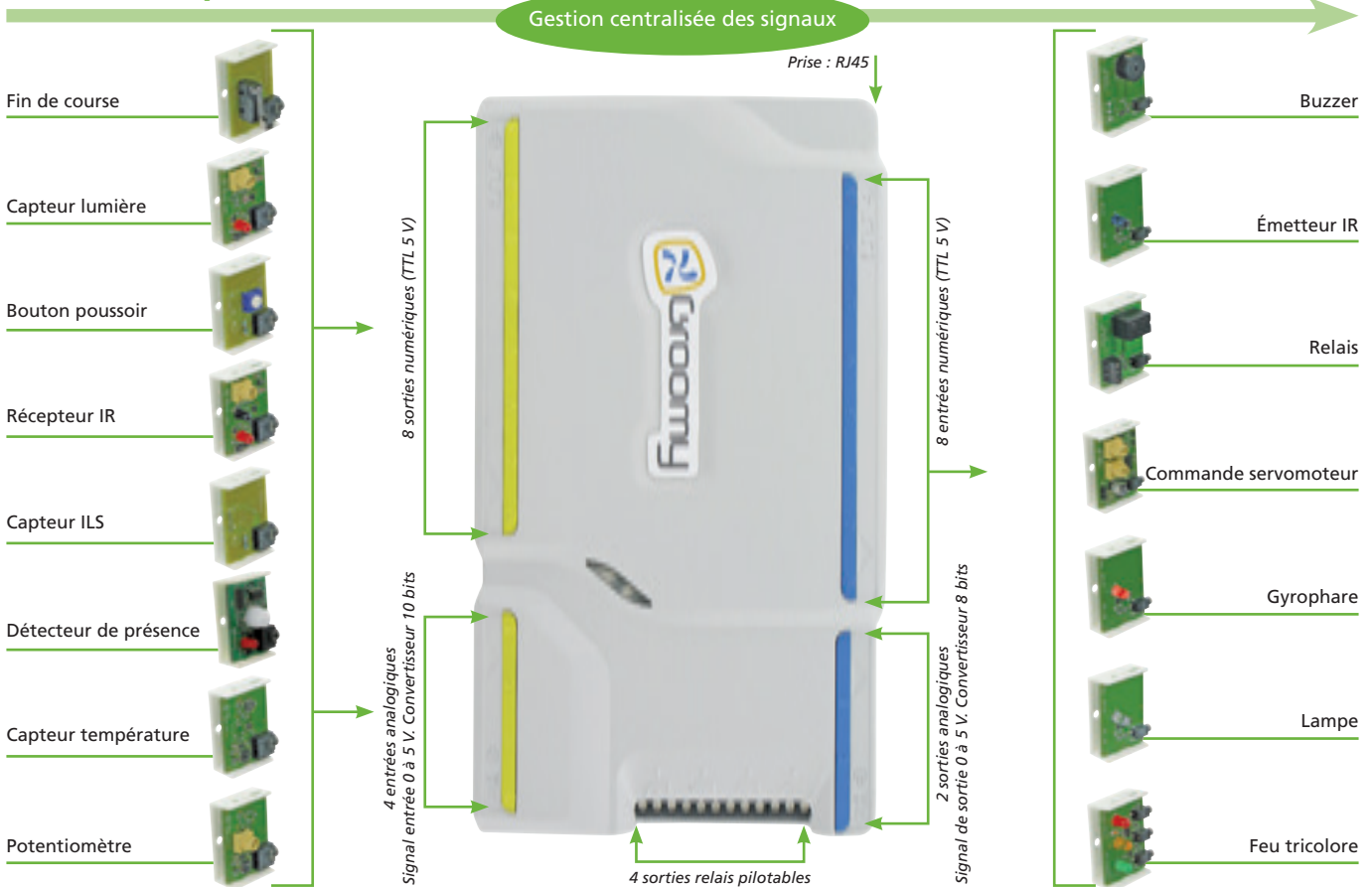
Groomy® dispose d'un grand nombre d'entrées et de sorties numériques et analogiques sur lesquelles vous pouvez brancher des capteurs et des actionneurs numériques ou analogiques.

Retrouvez Groomy® sur www.polytech-instrumentation.fr



Acquérir des données : capturer une information avec des capteurs

Donner un ordre : commander graduellement avec des actionneurs



Habitat

La communication au service de l'habitat avec Groomy®

Interface Groomy®



À découvrir sur www.polytech-instrumentation.fr

Livrée avec

- Câble RJ45 L 1,8 m
- Bloc alimentation, notice

Interface Groomy® - Réf 181 000 04 209,03 € HT

Logiciel de pilotage Groomy SysML®

À découvrir sur www.espace-groomy.fr



Le logiciel Groomy SysML® est le logiciel de pilotage pour l'interface Groomy® utilisant un langage basé sur le diagramme d'activités de la norme SysML qui est une représentation graphique d'un algorithme. D'une très grande convivialité, Groomy SysML® exploite au maximum toute la puissance des capteurs / actionneurs déjà disponibles dans la Gamme Groomy. Cette bibliothèque présente dans Groomy SysML®, est un véritable atout pédagogique. Toutes les fonctions nécessaires au pilotage d'automatisme, de domotique et de robotique sont disponibles. "Acquérir, traiter, communiquer, alimenter, distribuer, transformer, transmettre"

Logiciel Groomy SysML® - Réf 000 200 02 332,78 € HT

Capteurs

Modèles	Interrupteur	ILS	Photorésistance	Capteur de température	Récepteur infrarouge	Détecteur passif infrarouge	Bouton poussoir	Potentiomètre
Caractéristiques	Fin de course	Détecteur magnétique	Jour/nuit	0 à 40 °C	Utilisé avec l'émetteur 181129	Détecte les mouvements jusqu'à 3 m	Réglage d'une tension 0 à 4 V	
Référence	181 120 03	181 121 03	181 122 03	181 123 03	181 124 03	181 125 03	181 126 03	181 127 03
Prix	11,04 € HT	10,45 € HT	17,56 € HT	19,65 € HT	18,81 € HT	22,16 € HT	9,28 € HT	15,05 € HT

Caméra IP WIFI motorisée



Caractéristiques

- Capteur d'images CMOS14 "
- Résolution 640 x 480 Pixels
- Défilement jusqu'à 30 images par seconde
- Angle de rotation horizontal : 240°
- Angle de rotation vertical : 90°
- Lampes LED infrarouge pour la vision de nuit jusqu'à 5 m
- Livrée avec 1 bloc alimentation, 1 antenne Wifi, 1 cordon RJ45, 1 cédérom d'installation

Réf 451 072 02 91,14 € HT

Actionneurs

Buzzer Groomy® - Réf 181 128 03	11,62 € HT
Émetteur infrarouge Groomy® - Réf 181 129 03	9,28 € HT
DEL blanche Groomy® - Réf 181 130 03	9,28 € HT
DEL rouge Groomy® - Réf 181 131 03	9,28 € HT
Feu tricolore Groomy® - Réf 181 132 03	18,81 € HT
Relais Groomy® - Réf 181 133 03	13,88 € HT
Commande servomoteur Groomy® - Réf 181 134 03	24,67 € HT
Servomoteur - Réf 315 263 03	17,98 € HT

Cordons Groomy® (lot de 10)



Réf 283 124 05 20,07 € HT

Logiciel LME NXT

- Acquisition de données
- Facile à utiliser
- Une aide à la programmation



Caractéristiques

Configuration minimum

Général : RAM 256 Mo minimum 512 Mo recommandé. 300 Mo d'espace libre. Écran XGA 1024 x 768 ou plus. 1 port USB. Lecteur cédérom.
Compatible Bluetooth avec l'adaptateur USB 9847. Microsoft Windows® : XP professional ou home edition avec service pack 2, VISTA. Processeur Intel Pentium ou compatible 1 Ghz minimum (1,5 GHz recommandé)
Apple Macintosh® : Apple MacOS X v.10.3.9 ou 10.4 powerPC G3, G4, G5 processeur 600 MHz minimum
Pilote la brique NXT 9841 par USB ou Bluetooth
Logiciel version 2.1 et notice en français

Version monoposte - Réf 184 023 08	49,90 € HT
Version établissement - Réf 184 022 11	302,90 € HT

Complément du pack de base NXT



Dispose d'un large éventail d'éléments permettant de construire et de programmer des robots MINDSTORMS® avec encore plus de fonctions : courroies, une vis sans fin, éléments de structures, ainsi que d'autres éléments LEGO comme des poutres, essieux et les connecteurs

Composition

- 817 pièces dans une boîte de rangement. Réf. LEGO : 9695

Réf 184 057 03	69,90 € HT
----------------	------------

Brique NXT



Caractéristiques

Elle se distingue par un design novateur, les toutes dernières fonctionnalités (bluetooth) et un nombre de capteurs et de déclinaisons possibles très importants

Configuration minimum

Microprocesseur 32 bits. 256 Kb Flash. 64 Kb Ram. Bluetooth (via le dongle NXT coté PC). Compatible USB 2.0. 4 ports d'entrée. Ports de sortie. Écran matriciel N&B. 4 boutons de contrôle. Haut parleur intégré 8 kHz. Livrée sans pile (utilise 6 piles LR06) ou batterie NXT réf. 184 031. Réf. LEGO 9841

Réf 184 009 07	155,00 € HT
----------------	-------------

Pack de base NXT

- Compatibilité avec LabView®



Composition

437 éléments dans 1 boîte avec bloc de rangement dont : 1 brique NXT, 3 moteurs interactifs, 2 capteurs de contact, 3 capteurs de rotation (inclus dans les moteurs), 1 capteur de lumière, 1 capteur audio, 1 capteur ultrason, 7 connecteurs pour capteurs, 1 câble USB, 1 batterie rechargeable. Non fourni : 1 chargeur de batterie NXT (Réf. 184 042).

Caractéristiques

Ensemble très complet qui permet à vos élèves de laisser libre cours à leur imagination. Réf. LEGO 9797

Thème principal : Déplacement d'un robot.

Pack NXT - Réf 184 030 07	289,90 € HT
Pack NXT avec chargeur - Réf 184 099 00	299,00 € HT

Set Énergies renouvelables



Composition

- boîte contenant 12 pièces et 1 notice de montage en couleur pour 6 modèles LEGO de la vie réelle. Réf. LEGO 9688
- 1 panneau solaire, les aubes de turbine, 1 moteur/générateur, les lumières LED, 1 fil d'extension et le module "Énergie-Meter" de LEGO

Caractéristiques

Le montage présenté nécessite les maquettes du Set de Sciences et Technologie (réf. 184 001) et la brique NXT (réf. 184009)

Permet de découvrir toutes les sources d'énergies renouvelables (solaire, éolienne, hydraulique), ainsi que les différents modes d'utilisation de l'énergie : production, transfert, stockage, conversion et consommation. Connecté avec la brique NXT, le compteur d'énergie fonctionne comme un capteur ce qui est idéal pour une utilisation avec le logiciel LME MindStorms®, en mode "enregistrement de données".

Réf 184 052 03	149,90 € HT
----------------	-------------

Initiation à la robotique Cédérom



Caractéristiques

Support entièrement réalisé en français permettant de maîtriser la robotique avec la nouvelle brique LEGO en un temps très court. Très bien illustré, il regorge de documents ressources avec des présentations, des cours, des vidéos, des documents élèves et professeurs. Cd-Rom réalisé par la Carnegie Mellon University's Robotics Academy

Configuration

Windows® XP, Service pack 2 ou plus. Internet Explorer 6.0 ou plus. Mozilla Firefox 1.5 ou plus. Macintosh® OSX 10.3.9 ou plus. Safari® 1.3.2 ou plus. Nécessite Adobe® Flash Player version 8 ou plus. Adobe Reader® version 7.0.5 ou plus

Cédérom - Réf 184 035 06	89,90 € HT
--------------------------	------------



Avec la brique intelligente NXT, passez à la vitesse supérieure : découvrez TETRIX® !

Vous disposez de la plateforme didactique idéale pour concevoir et piloter un ensemble robotisé autonome.

- Projet haut de gamme et professionnel
- Parfaite compatibilité mécanique et logicielle avec la gamme LEGO NXT (non fournie)
- Ensemble complet (+ 500 pièces) livré avec un DVD de ressources interactives
- Système constructif évolutif
- Multi-connexions possibles sur une seule sortie NXT

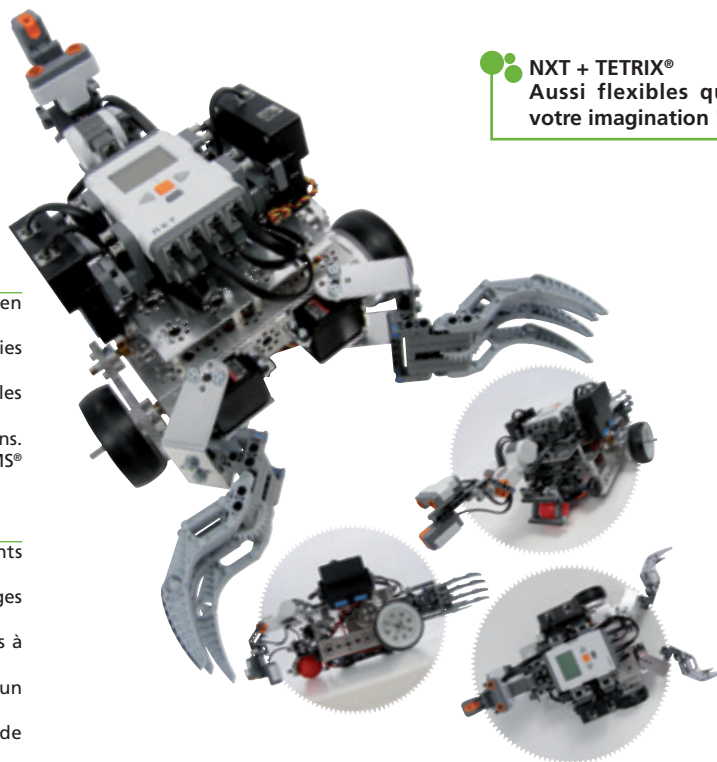
TETRIX®, combiné avec LEGO MINDSTORMS®, vous permet :

- D'apprendre à manager des projets et développer des compétences en gestion des plannings.
- De réaliser des tests interactifs et mettre au point différentes stratégies de résolution de problèmes.
- D'explorer les différents modes d'analyse et évaluer en conséquence les variantes de conception.
- De communiquer les résultats à travers des rapports et des présentations.
- De développer des programmes avancés en mode LEGO MINDSTORMS® ou LabView®.

Vos élèves pourront :

- Concevoir et construire un robot programmable avec des éléments métalliques.
- Expérimenter avec un système fiable et robuste, grâce à des engrenages et des moteurs à courant continu.
- Programmer un robot à réagir de façon autonome via des capteurs à rétroaction.
- Utiliser des encodeurs et servomoteurs pour contrôler avec précision un bras robotisé.
- Rechercher, évaluer et communiquer sur les différentes options de conception.

NXT + TETRIX®
Aussi flexibles que
votre imagination !



▲ Notice de montage très complète incluse (DVD multimédia en anglais)

Composition

Le coffret TETRIX® Education comprend plus de 500 pièces, dont :

- Supports et fixations
- Cornières de construction et plaques
- Tubes de structure et moyeux
- Servomoteurs et accessoires
- Roues, engrenages et directions
- Connecteurs
- Moteur et servo-contrôleurs HiTechnic®
- Matériel et clés hexagonales
- Chargeur et batterie 12 V NiMH rechargeable
- DVD (1,6 Go) contenant instructions de montage en anglais, exemples de programmation (NXT ou LabView®), vidéos tutorielles...

Accessoire

Kit Ressources TETRIX® - Réf 184 063 02 **242,00 € HT**

Matériel nécessaire

Pack de base TETRIX® - Réf 184 062 03 **795,00 € HT**

Pack NXT avec chargeur - Réf 184 099 01 **299,00 € HT**

Logiciel LME version monoposte - Réf 184 023 09 **49,90 € HT**

Logiciel LME version établissement - Réf 184 022 12 **302,90 € HT**

Matériel de rechange

Batterie TETRIX® - Réf 184 065 02 **58,00 € HT**

Chargeur de batterie TETRIX® - Réf 184 066 02 **41,00 € HT**

Jeu de 4 clés de montage - Réf 184 064 02 **4,00 € HT**



Capteur de lumière

Détecte des niveaux de lumière réfléchiée.
Réf. LEGO 9844



Réf 184 011 07

18,90 € HT

Capteur de couleurs

• Distingue les couleurs
Reconnaissance des noirs et blancs, des tons pastels et des brillances. La mesure se traduit par une valeur numérique.
Réf. LEGO MS 1038. Vendu sans cordon de liaison



Réf 184 038 05

69,90 € HT

Capteur 6 couleurs

Distingue 6 couleurs en plus du noir et blanc.
Émet 3 couleurs (RVB).
Réf. LEGO 9694



Réf 184 051 03

46,90 € HT

Capteur infrarouge

Détecte des sources infrarouges et la direction précise de la source émettrice. Plage de mesure : 5 détecteurs couvrant 135° au total (60° chacun).
Réf. LEGO MS 1042. Vendu sans cordon de liaison



Réf 184 040 05

69,90 € HT

Boussole

Mesure le champ magnétique de la terre et repère la direction d'un robot en mouvement.
Précision 1°, mesure de 0 à 359°. Réf. LEGO MS 1034.
Vendu sans cordon de liaison



Réf 184 037 05

69,90 € HT

Capteur gyroscope

Basé sur un résonateur à quartz, il permet de mesurer le nombre de degrés de rotations/s et son angle.
Plage de mesure ±360°/s. Réf. LEGO MS 1044.
Vendu sans cordon de liaison



Réf 184 044 05

69,90 € HT

Capteur accéléromètre

Détecte les accélérations sur les 3 axes dans la gamme de -2G à +2G. Réf. LEGO MS 1040.
Vendu sans cordon de liaison



Réf 184 039 05

69,90 € HT

Capteur de température

Mesure la température en degrés celsius (-20 °C à +120 °C) et en degrés Fahrenheit (-4 °F to +248 °F)
Réf. LEGO 9749. Livré avec cordon



Réf 184 043 06

32,90 € HT

Moteur interactif

Équipé d'un capteur rotatif intégré avec une précision d'un degré. Réf. LEGO 9842



Réf 184 018 07

28,90 € HT

Capteur audio

Niveau de mesure dB et dBA.
Réf. LEGO 9845



Réf 184 012 07

23,90 € HT

Capteur de contact

Fonctionne en appui comme en relâché.
Réf. LEGO 9846



Réf 184 010 07

15,90 € HT

Capteur à ultrason

Contient un émetteur et récepteur ultrason.
Réf. LEGO 9843



Réf 184 014 07

32,90 € HT

Compléments indispensables

Batterie rechargeable NXT

- Grande capacité
- Compatibilité avec la brique NXT

Batterie à recharger à l'aide du chargeur NXT (réf. 184 042).
Rechargeable en 4 ou 5 heures. Capacité : 2100 mAh. Réf. LEGO 9693



Réf 184 031 03

44,90 € HT

Chargeur de batterie NXT

Pour chargement batterie, exclusivement avec la brique NXT et la batterie NXT 9693.
Réf. LEGO 8887



Réf 184 042 03

15,90 € HT

Clé Bluetooth NXT

• Transfert des programmes sans fil et port USB
Se branche sur le port USB pour communiquer et transmettre sans fil le micro-programme avec la brique NXT. Réf. LEGO 9847



Réf 184 015 08

29,00 € HT

Fils de liaison brique NXT

Pour utiliser les capteurs de génération NXT avec la brique NXT.
Câble complémentaire équipé d'un connecteur NXT de chaque côté.
Jeu de 7 exemplaires : 1 de 20 cm, 4 de 35 cm, 2 de 50 cm



Réf 184 049 03

10,90 € HT



Kit caméra sans fil pour Tetrax Tetracam

- Accessoires indispensables de montage sur Tétrix inclus
- Caméra autonome livrée avec sa batterie et son chargeur

•Nouveau



Caractéristiques

Récepteur inclus avec câble TV, sortie son/vidéo standard NTSC
Caméra avec vision nocturne 0 lux à 50 cm, 0,5 lux à 1,5 m
Bande de fréquence de 902 à 928 MHz. Distance max. 60 m
Alimentation 9VDC. Consommation 150 mA
Dimension caméra : 60 x 70 x 80 mm

Tetracam - Réf 184 079 00

240,00 € HT

Caméra pour brique NXT NXTCAMV4

- Auto-alimentée par sa liaison directe avec la brique NXT
- Connexion USB pour PC

•Nouveau



Caractéristiques

Fonction tracking d'objets de couleurs en temps réel
Jusqu'à 8 couleurs programmables. 30 images par seconde
Compatible avec le système de capteur LEGO
Angle de vue 43°. Résolution 176 x 144, 88 x 144 en mode tracking
Consommation 42 mA. Protocole de communication I2C.

NXTCAMV4 - Réf 184 080 00

190,00 € HT

Module de transmission sans fil NXT

WIFIBLOCK

•Nouveau

- Communication bidirectionnelle sans fil avec la brique NXT
- Contrôle par réseau IP au standard Wifi 802.11 b/g/n



Caractéristiques

Possibilité de pilotage par internet, smartphone ou PC
Horloge intégrée en temps réel synchronisable sur internet
Datalogging sur mémoire flash de 16 Mo
Adresse MAC unique. Antenne intégrée. Portée 400 m
Alimentation par 3 piles AAA. Fixations compatibles LEGO

WIFIBLOCK - Réf 184 081 00

95,00 € HT

Télécommande infrarouge pour NXT

•Nouveau



- Dispose de 4 canaux pour piloter différents robots

Caractéristiques

Contrôle de 8 mouvements avec le récepteur connecté à la NXT
Distance max. de pilotage 10 m. Récepteur à prévoir
Alimentation : 3 piles 1,5 VDC (AAA) non fournies - Réf. Lego 8885

TELIR-NXT - Réf 184 073 00

11,90 € HT

Récepteur télécommande IR de NXT

- Un seul récepteur pour toutes les fonctions de la télécommande IR



Caractéristiques

Connexion directe avec la brique NXT qui assure l'alimentation
Distance maximale de réception 10 m
Entièrement compatible avec LEGO MINDSTORMS NXT - Réf. Lego MS1032

RECIR-NXT - Réf 184 071 00

52,90 € HT

Capteur RFID pour brique NXT

RFID-NXT

Nouveau

- Permet de détecter et d'identifier les transpondeurs RFID



Caractéristiques

Lecture de l'identifiant RFID sur 5 octets
Code du bloc NXT-G téléchargeable
Livré avec 2 transpondeurs RF

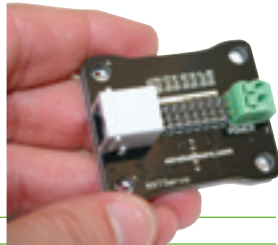
RFID-NXT - Réf 184 082 00

79,00 € HT

Contrôleurs de 8 servomoteurs

COSER8-NXT

- Réglage de vitesse et de position de chaque servomoteur



Caractéristiques

Bloc de contrôle pour NXT téléchargeable

COSER8-NXT - Réf 184 085 00

65,00 € HT

Accessoires

HS422 - Servomoteur - Réf 184 086 00

19,00 € HT

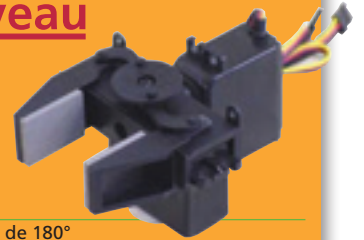
SFIX-NXT - Kit de fixation HS422 - Réf 184 087 00

12,00 € HT

Pince Lynxmotion pour brique NXT

LYNX-NXT **Nouveau**

- Pince de préhension livrée avec 2 servomoteurs HS422



Caractéristiques

Ouverture jusqu'à 32 mm. Rotation de 180°
Nécessite 1 contrôleur de servomoteur COSER8-NXT et 1 kit de fixation spécifique au servomoteur pour LEGO NXT : SFIX-NXT

LYNX-NXT - Réf 184 084 00

99,00 € HT

Transpondeurs RF

TR10RFID-NXT

Nouveau

- Véritables marqueurs détectable par le capteur RFID-NXT



Caractéristiques

Chaque transpondeur est identifié par un numéro unique
Dimension d'un transpondeur: 31 x 40 x 4,8 mm. Lot de 10

TR10RFID-NXT - Réf 184 083 00

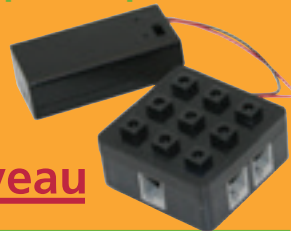
45,00 € HT

Multiplexeur de capteurs pour NXT

MULTI-NXT

- Permet de connecter 4 capteurs en n'utilisant qu'un port NXT

Nouveau



Caractéristiques

4 entrées universelles pour capteurs Hitechnic ou NXT et bloc d'alimentation pour alimenter les 4 capteurs (pile 9 V non fournie)
Nécessite d'identifier chaque capteur par l'adresse I2C

MULTI-NXT - Réf 184 088 00

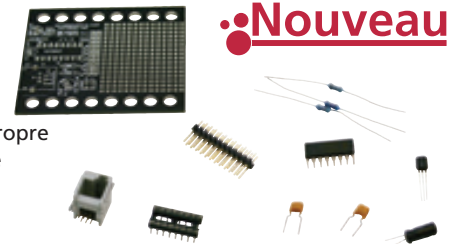
64,00 € HT

Kit de création de capteur analogique

CREAC-NXT

Nouveau

- Création de son propre capteur adaptable à la brique NXT



Caractéristiques

Kit contenant : 1 carte, 1 circuit PC85914 (2,5 V max), condensateurs résistances, barettes et fiche de connexion NXT

Les composants sont à souder soi-même. Driver téléchargeable

CREAC-NXT - Réf 184 089 00

33,00 € HT

Roues omnidirectionnelles pour robot NXT

ROTACASTER **Nouveau**

- Permet à votre robot un déplacement dans toutes les directions



Caractéristiques

Diamètre 48 mm. Dotées de 8 coussinets en polyuréthane
Utilisation en roue libre ou sur une base mobile holonomique
Compatibles avec les axes LEGO. Pack de 2 roues

ROTACASTER - Réf 184 090 00

59,00 € HT

Set de Sciences et Technologie

LEGO education

- Permet de nombreuses réalisations avec le set réf. 184 052 (page 153)



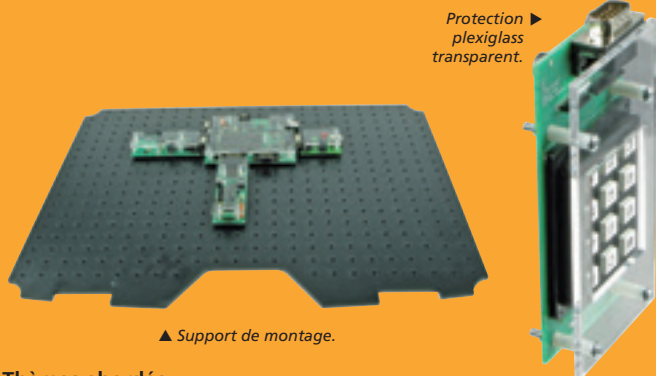
Caractéristiques

Étude des engrenages et des énergies renouvelables
Contient 1 moteur, 8 exemples de maquettes et 1 livret de montage
Livré avec coffret de rangement

Réf 184 001 03

144,90 € HT

Mallette d'investigation SIN BOARD



Thèmes abordés

- Prototypage comprenant des actionneurs et des capteurs assemblables
- Étude des capteurs communicants
- Étude des systèmes de communication de type : SPI, CAN, USB, TCP/IP, GSM, RFD et ZIGBEE (option)

La mallette SIN BOARD contient un ensemble de E-Blocks permettant l'étude des protocoles de communication, l'étude des capteurs et des moteurs (à courant continu avec Feedback, pas à pas ou de type servomoteur). Cette platine fonctionne avec le logiciel Flowcode®.

UN ÉQUIPEMENT DEDIE A L'APPRENTISSAGE

Chaque platine est équipée d'une protection en plexiglas afin de préserver les composants des contacts directs. Les liaisons se font par connexions SUB-D9 particulièrement robustes dans le cadre d'un usage intensif. La mallette est munie d'un support perforé permettant de maintenir les circuits connectés sans risquer la désolidarisation intempestive de vos ensembles. L'équipement inclut également en standard tous les accessoires nécessaires à la mise en place de vos circuits : alimentation, cordons, horloge, microprocesseur, carte RFID, carte SLI, ...

UN MATÉRIEL ÉVOLUTIF

Une fois votre projet abouti, votre matériel est non seulement réutilisable pour de nouvelles réalisations, mais vous pouvez également le compléter par d'autres platines E-Blocks® ou accessoires tels que les platines RS232, RS485 ou Zigbee. Cette gamme de produits suit également l'évolution de la technologie et s'agrément de nombreuses nouveautés chaque année.



Composition

La mallette SINBOARD contient également 1 platine "capteurs" regroupant 1 photodiode, 1 thermistance, 1 capteur à effet Hall et 1 potentiomètre ainsi qu'1 platine "mouvement" comprenant 1 accéléromètre 3 axes



▲ Platine "mouvement".



▲ Platine "capteurs".

SIN BOARD - Réf 275 070 01	1575,00 € HT
SIN FLOW – SINBOARD avec Flowcode V4 PRO - Réf 275 066 01	1775,00 € HT
SIN FLOW5 - SINBOARD avec Flowcode V5 PRO - Réf 275 218 00	1805,00 € HT

Option Zigbee

SINZIG

Elle permet de créer un réseau de capteurs sans fil en utilisant les E-Blocks® et est constituée d'un module coordinateur et de 3 modules routeurs.

SINZIG - Réf 275 065 01	349,00 € HT
-------------------------	-------------

Logiciel Flowcode

Ce logiciel de programmation basé sur le principe du "glisser-déposer" d'icônes sur l'écran a été récompensé dans sa version d'origine dès 2008 d'un Worldidac Award pour son exceptionnelle adéquation au monde de l'enseignement.



Les nouveautés du Flowcode V5 PRO :

Cette version présente un complément permettant un apprentissage aisé du langage C. Elle est dotée d'améliorations du mode simulation et des annotations, de nouvelles fonctions, des derniers drivers d'E-Blocks®, de nouvelles variables, d'une extension MIAC, et de nombreuses nouvelles aides à la programmation. Pour les usagers du Flowcode V4, il a été prévu une passerelle de remise à niveau vers la version V5, soit la référence FCV4V5.

FCV4V5 - Réf 275 128 00	61,00 € HT
-------------------------	------------



Pack SIN à thèmes

Nouveau

Ces packs ont été développés afin d'initier puis d'approfondir les connaissances des étudiants sur des thématiques de communication de la vie courante.

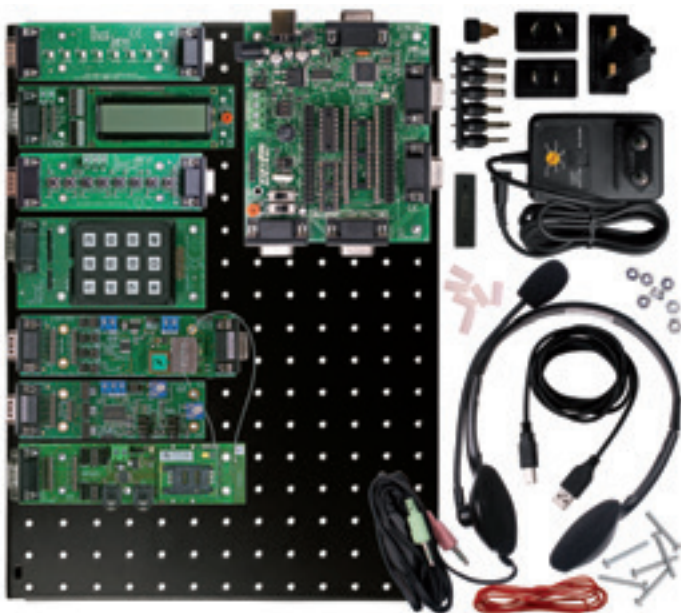
Chaque équipement est doté d'une plaque de support ainsi que d'E-Blocks® protégés lorsque cela est possible par un plexiglass, ce qui assurera la longévité des circuits électroniques.

Les équipements sont entièrement compatibles avec les autres E-Blocks® et programmables avec le logiciel Flowcode® qui est proposé en option.

Communication GSM

SIN GSM

- Kit d'expérimentations sur la technologie des communications mobiles
- Contient une platine GSM 4 bandes avec interface pour carte SIM



Composition

E-Blocks®, tous les accessoires nécessaires dont le casque et le micro.
Carte SIM non incluse.

Caractéristiques

Les montages permettent de reproduire les principales fonctions de la téléphonie mobile : appel vocal, envoi de messages ou de données. Les platines Bluetooth et CODEC du kit servent à concevoir un système main libre avec casque et micro.

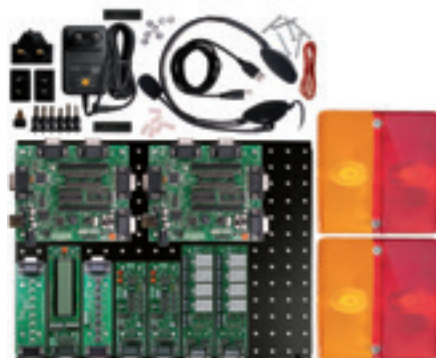
Bluetooth et GSM peuvent être utilisés simultanément avec le logiciel Flowcode V5 PRO proposé en option.

SIN GSM - Réf 275 262 00	780,00 € HT
SIN GSM FL - avec Flowcode V5 - Réf 275 263 00	995,00 € HT

Le bus CAN

SIN CAN

- Système permettant l'étude approfondie de la communication de type CAN
- Le kit contient deux composants réels d'éclairage de véhicules



Composition

2 pics micro, 2 platines CAN, 1 platine LCD, 1 platine LED, 2 systèmes d'éclairage, 2 platines relais ainsi que de nombreux E-Blocks® accessoires, cordons et alimentation.

Caractéristiques

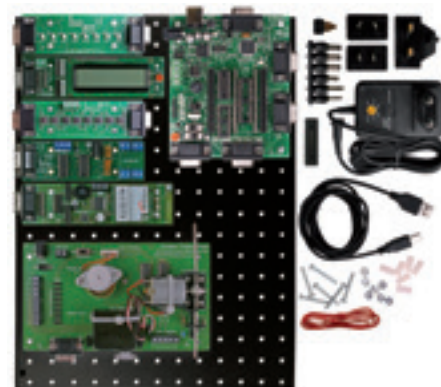
En dehors des travaux pratiques en salle, les éléments fournis permettent également de pouvoir se connecter sur le réseau d'un véhicule afin d'intercepter et d'analyser les communications ou encore de commander directement le bus.

SIN CAN - Réf 275 258 00	625,00 € HT
SIN CAN FL - avec logiciel Flowcode - Réf 275 259 00	840,00 € HT

Pilotage Android

SIN ANDROID

- Permet l'initiation au pilotage de systèmes électroniques par une interface Android : PC, téléphone ou tablette
- Livré avec une platine Wi-fi pour une communication sans fil avec la commande Android



Composition

Platine PIC et Wi-fi, ainsi que les autres E-blocks® et accessoires nécessaires.

Caractéristiques

Les applications permettent d'appréhender l'étendue des possibilités de pilotage sans fil de tous les systèmes électroniques à partir de téléphone portable ou de tablette Android. Les montages de base sont constitués d'un micro-contrôleur PIC exécutant des tâches simples (Allumage de LED, écriture sur LCD, commande moteur...) qui est relié à une interface Wi-fi. La platine Wi-fi communique avec le système Android directement par le logiciel Java.

SIN ANDROID - Réf 275 260 00	670,00 € HT
SIN ANDROID FL - avec Flowcode - Réf 275 261 00	885,00 € HT

E-Blocks starter pack

Thèmes abordés

- Étude des constituants de type PIC, CPLD, FPGA, ...
- Étude des capteurs communicants

Des solutions prêtes à l'emploi pour apprendre à programmer. Des modules compacts qui intègrent les fonctions électroniques élémentaires.

Faciles à utiliser, vendues en boîte plastique pour le transport et le stockage, fournies avec tous les accessoires et pédagogie.

E-Blocks PICmicro starter



Introduction à la programmation PICmicro

- Contient les E-Blocks® utiles aux premiers pas vers la programmation.
- Fonctionne avec Flowcode®. Basé sur la technologie PICmicro.

PICMICRO - sans Flowcode - Réf 275 044 01 386,00 € HT

PICMICRO V5 - avec Flowcode V5 - Réf 275 252 00 596,00 € HT

E-Blocks PICmicro deluxe starter



Apprendre à programmer en C ou assembleur

- Contient les E-Blocks® utiles pour programmer en langage C ou en assembleur. Développe les compétences nécessaires à l'écriture de programme.

PICMICROD - sans Flowcode - Réf 275 043 01 695,00 € HT

PICMICROD V5 - avec Flowcode V5 - Réf 275 253 00 895,00 € HT

E-Blocks CPLD solution

CPLD



Apprendre la programmation logique

- Permet l'investigation sur l'électronique de pointe utilisant la technologie numérique CPLD.
- Programmable avec VHDL, Verilog ou Altera Quartus II.

CPLD - Réf 275 051 01 539,00 € HT

E-Blocks FPGA solution

FPGA



Apprendre à programmer

- Permet d'apprendre les technologies CPLD et FPGA. Idéal pour le développement rapide de projets.
- Programmable avec VHDL, Verilog ou Altera Quartus II.

FPGA - Réf 275 052 01 799,00 € HT



E-Blocks Training Solution

- Livrée avec Flowcode
- Platine électronique prête à connecter et à programmer
- Large choix de thématiques conformes au nouveau programme

Kit ZigBee training solution ZIGBEE



Caractéristiques

Approche sur le développement des réseaux sans fil basés sur les normes ZigBee

ZIGBEE - Réf 275 046 01

1795,00 € HT

Thèmes abordés

- Interfaçage d'ensemble de composants
- Étude des capteurs communicants

Kit RFID training solution RFID



Caractéristiques

Apporte des connaissances pratiques et théoriques sur la construction d'un système RFID

RFID - Réf 275 045 01

1079,00 € HT

Kit Embedded internet training solution EMBINTERNET



Caractéristiques

Favorise la compréhension des protocoles de communication numérique moderne incluant l'Ethernet

EMBINTERNET - Réf 275 049 01

1079,00 € HT

Kit Bluetooth training solution BLUETOOTH



Caractéristiques

Support motivant pour apprendre les protocoles de communication Bluetooth

BLUETOOTH - Réf 275 047 01

1395,00 € HT

Outils d'analyse

Kit Bus LIN training solution LIN TS



• Nouveau

Caractéristiques

Solution particulièrement adaptée à la compréhension du protocole LIN et de ses applications dans le milieu automobile
Permet également l'interfaçage avec le bus CAN

LIN TS - Réf 275 254 00

990,00 € HT

Kit USB training solution USB TS



• Nouveau

Caractéristiques

Accès à un grand nombre d'exercices pratiques en technologie USB
Développement de systèmes "Homme-Machine" courants tels que souris, joystick... Possibilité de programmation en Visual Basic

USB TS - Réf 275 255 00

709,00 € HT

Analyseur Zigbee ZigB Analyser



- Représentation graphique du réseau sans fil ZigBee

• Nouveau

Caractéristiques

Analyse du trafic et de la topologie, décodage des échanges
Connexion par le port USB
Livré en coffret plastique

ZigB Analyser - Réf 275 256 00

265,00 € HT

Outil de débogage pour E-Blocks Flowkit



- Permet de tester pas à pas les programmes

• Nouveau

Caractéristiques

Entièrement compatible Flowcode®
Débogage en temps réel avec vision de la position dans l'algorithme ainsi que de la valeur des variables

Flowkit - Réf 275 257 00

89,00 € HT



Électronique ■ Accessoires prototypage



Les composants proposés en version EDU disposent de protection plexiglas et sont dotés de fixation pour les grilles de montages.

Alimentation DC variable universelle

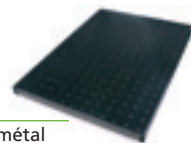
Alimentation pour E-Block
Tension 3, 6, 7.5, 9 ou 13.5 V sous 1200 mA maximum



AX EBLOCK - Réf 275 274 00 14,50 € HT

Support de fixation pour E-Block

Permet d'immobiliser les circuits composés d'E-Block EDU
Format 270 x 250 mm. Longue durée de vie : conception métal



SF EBLOCK - Réf 275 270 00 28,00 € HT

Matrice PIC MICRO

Entièrement compatible Flowcode
Dotée de 5 ports de communications



E-BLOCK PIC MICRO - Réf 275 077 00 95,00 € HT

E-BLOCK PIC MICRO EDU - Réf 275 178 00 103,00 € HT

Matrice Capteur

Contient un capteur luxmètre
et une résistance variable
Interface d'entrée pour capteur externe



E-BLOCK CAPTEUR - Réf 275 054 00 32,00 € HT

E-BLOCK CAPTEUR EDU - Réf 275 175 00 38,00 € HT

Matrice Moteur

Commande de 2 moteurs jusqu'à 4 A
Retour encodeur et capteur de courant



E-BLOCK MOTEUR - Réf 275 089 00 79,00 € HT

Matrice Ethernet

Capacité de communication
Internet et Ethernet
Protocole TCP/IP et port Ethernet



E-BLOCK ETHERNET - Réf 275 090 00 90,00 € HT

E-BLOCK ETHERNET EDU - Réf 275 189 00 96,00 € HT

Matrice Bluetooth

Taux de transfert de données
jusqu'à 100 Kbps
Programmable selon le protocole I2C



E-BLOCK BLUETOOTH - Réf 275 091 00 149,00 € HT

E-BLOCK BLUETOOTH EDU - Réf 275 190 00 155,00 € HT

Matrice Bus LIN

Permet de réaliser un bus LIN
Compatible avec l'E-Block PIC MICRO



E-BLOCK LIN - Réf 275 092 00 62,00 € HT

E-BLOCK LIN EDU - Réf 275 191 00 70,00 € HT

Matrice PS2/VGA

Permet de connecter un écran,
un clavier ou une souris à un E-Block



E-BLOCK PS2/VGA - Réf 275 094 00 39,00 € HT

E-BLOCK PS2/VGA EDU - Réf 275 193 00 39,00 € HT

Matrice RS232

Apporte une interface
de communication
RS232 à vos micro-contrôleurs



E-BLOCK RS232 - Réf 275 072 00 49,00 € HT

E-BLOCK RS232 EDU - Réf 275 223 00 55,00 € HT

Matrice Coordinateur ZigBee

Développement d'un réseau 2,4 GHz
au standard ZigBee
Fonction coordinateur



E-BLOCK C-ZIGBEE - Réf 275 101 00 89,00 € HT

E-BLOCK C-ZIGBEE EDU - Réf 275 199 00 95,00 € HT

Matrice Routeur ZigBee

Développement d'un réseau 2,4 GHz
au standard ZigBee
Fonction routeur



E-BLOCK R-ZIGBEE - Réf 275 102 00 89,00 € HT

E-BLOCK R-ZIGBEE EDU - Réf 275 200 00 95,00 € HT

Matrice RFID

Compatible Mifare, Icode et Ultralight
Antenne intégrée 13,56 MHz



E-BLOCK RFID - Réf 275 103 00 99,00 € HT

E-BLOCK RFID EDU - Réf 275 201 00 107,00 € HT

Matrice USB

Apporte une interface USB
à votre micro-contrôleur
Communique via les cartes HP488 et EB00



E-BLOCK USB - Réf 275 104 00 25,00 € HT

E-BLOCK USB EDU - Réf 275 202 00 31,00 € HT

Matrice GPS

Module de réception 30 canaux
satellites GPS
Altitude de - 300 à +18 000 m. Vitesse maximale 515 m/s



E-BLOCK GPS - Réf 275 105 00 128,00 € HT

E-BLOCK GPS EDU - Réf 275 203 00 134,00 € HT

Matrice RS485

Module 2 voies
Contrôle de la direction des communications



E-BLOCK RS485 - Réf 275 071 00 49,00 € HT

E-BLOCK RS485 EDU - Réf 275 224 00 55,00 € HT



Les composants proposés en version EDU disposent de protection plexiglas et sont dotés de fixation pour les grilles de montages.

Matrice Servomoteur

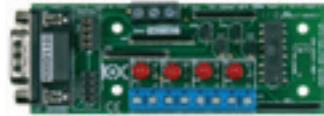
8 voies servo indépendantes
Interface standard servo moteur 3 broches



E-BLOCK SERVO - Réf 275 108 00	27,00 € HT
E-BLOCK SERVO EDU - Réf 275 205 00	33,00 € HT

Matrice Opto

4 voies opto isolées



E-BLOCK OPTO - Réf 275 095 00	42,00 € HT
E-BLOCK OPTO EDU - Réf 275 194 00	48,00 € HT

Matrice Puissance

8 sorties de puissance de type Push/Pull 500 mA
Fusibles électroniques réarmables



E-BLOCK POWER - Réf 275 080 00	52,00 € HT
E-BLOCK POWER EDU - Réf 275 181 00	58,00 € HT

Matrice CAN

Transmission et réception via bus CAN
Accès direct aux lignes d'entrées/sorties du contrôleur de bus



E-BLOCK CAN - Réf 275 085 00	48,00 € HT
E-BLOCK CAN EDU - Réf 275 185 00	54,00 € HT

Matrice GSM / GPRS

Communication vocale, texte ou données
Interface pour casque, micro et carte SIM. Antenne intégrée



E-BLOCK GSM - Réf 275 113 00	169,00 € HT
E-BLOCK GSM EDU - Réf 275 210 00	175,00 € HT

Matrice Wi-Fi

Connexion réseau Wi-Fi avec mode client serveur
Pile TCP/IP et antenne intégrées



E-BLOCK WIFI - Réf 275 116 00	159,00 € HT
E-BLOCK WIFI EDU - Réf 275 213 00	165,00 € HT

Matrice Écran tactile

Écran graphique tactile
Interface pour carte SD. Haut parleur intégré



E-BLOCK T-SCREEN - Réf 275 124 00	128,00 € HT
-----------------------------------	-------------

Matrice Prototypage

Zone de prototypage 290 contacts
Zone d'alimentation intégrée. 2 ports pour E-blocks



E-BLOCK PROTO - Réf 275 084 00	32,00 € HT
--------------------------------	------------

Matrice Infrarouge

Fréquence 36 kHz
Entrée PIC10F pour modulation infrarouge



E-BLOCK INFRA - Réf 275 109 00	42,00 € HT
E-BLOCK INFRA EDU - Réf 275 206 00	48,00 € HT

Matrice Relais

4 sorties relais indépendantes
250 V / 6 A



E-BLOCK RELAIS - Réf 275 097 00	49,00 € HT
E-BLOCK RELAIS EDU - Réf 275 196 00	55,00 € HT

Matrice Pavé numérique

Clavier de commande 12 touches
Intégration des données directement vers les E-Blocks



E-BLOCK PAVNUM - Réf 275 083 00	35,00 € HT
E-BLOCK PAVNUM EDU - Réf 275 184 00	41,00 € HT

Matrice GLCD

Afficheur LCD graphique OLED couleur 128 x 128 pixels
16 lignes de caractères possibles avec 21 caractères maximum



E-BLOCK LCD - Réf 275 107 00	89,00 € HT
E-BLOCK LCD EDU - Réf 275 204 00	95,00 € HT

Matrice Accéléromètre

Accéléromètre 3 axes
Sensibilité et gamme réglables (5+/-2 à 6G)



E-BLOCK G3 - Réf 275 115 00	43,00 € HT
E-BLOCK G3 EDU - Réf 275 212 00	49,00 € HT

Matrice Roue codeuse

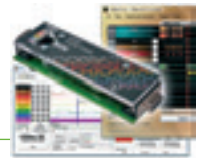
2 roues encodeuses intégrées
avec sorties quadratiques



E-BLOCK ENCODER - Réf 275 120 00	35,00 € HT
E-BLOCK ENCODER EDU - Réf 275 214 00	41,00 € HT

Matrice décodage de bus

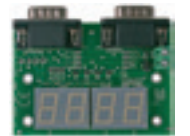
Compatible USB. Fonction générateur de signal
Bus : USB, I2C, SPI, I2S, CAN, série, parallèle, PS/2...



E-BLOCK DECODE - Réf 275 117 00	212,00 € HT
---------------------------------	-------------

Matrice 7SEG

Quadruple afficheur 7 segments à anode commune



E-BLOCK 7SEG - Réf 275 079 00	29,00 € HT
E-BLOCK 7SEG EDU - Réf 275 180 00	35,00 € HT

Valise installations électriques

CA 6710

- Simulation des installations TT, TN, IT
- Simulations des mesures et défauts électriques classiques



CHAUVIN
ARNOUX
CHAUVIN ARNOUX GROUP

Caractéristiques

Mesures simulables : terre, résistivité, boucles phase / terre ou phase / neutre, disjoncteur différentiel, isolement

Défauts simulables : Courant de fuite / coupure / inversion de phase / neutre ou terre / terre défectueuse

Dimensions : 490 x 395 x 195 mm. Masse : 10 kg

CA 6710 - Réf 313 296 03

2779,00 € HT

Valise Puissance et Harmoniques

CA-PH

- Simulation d'un réseau et d'une charge triphasée sans risque
- Variables : courant, tension, déphasage et taux d'harmoniques



CHAUVIN
ARNOUX
CHAUVIN ARNOUX GROUP

Caractéristiques

Réseaux simulés : MONO ou TRI-phasé

Mesures simulables : U, I, W, W/h, var, Phi, THD, ...

Courants : 1, 2, 5, 10 et 20 A. Déphasage 15, 45 ou 60°

Taux d'harmoniques : 15, 25 % ou variable. CEI1010 Cat II 300 V

Dimensions / masse : 490 x 395 x 195 mm / 10 kg

CA-PH - Réf 313 077 01

6711,00 € HT

Générateur triphasé basse tension

GT1A

- Code couleur pour le repérage des phases et du neutre
- Sélecteur de fréquence du signal sinusoïdal



JEULIN

Caractéristiques

Sortie du signal : triphasé sinusoïdal 3 x 6 Veff ou 9 Veff

Fréquences : 0,1 Hz - 1 Hz - 50 Hz - 150 Hz

Courant maximum : 0,8 A. Puissance : 3 x 7,2 VA

Protection par fusible (primaire) et électronique (secondaire)

Dimensions : 300 x 300 x 125 mm

Masse : 3,4 kg

GT1A - Réf 293 057 49

474,08 € HT

Moteur triphasé basse tension

MOTRI

- Bornier avec branchement étoile ou triangle



Caractéristiques

Tension d'alimentation 3 x 9 Veff sans danger pour l'utilisateur

Disque stroboscopique pour mesurer la rotation, le glissement

Dimensions / masse : 130 x 110 x 140 mm / 4 kg

MOTRI - Réf 302 189 20

321,91 € HT

Platine triphasée

REPTRI

- Représentation didactique des couplages étoile et triangle



Caractéristiques

Réalisation des montages étoile ou triangle

Code couleur par phase

Compatible avec dipôles UME

Dimensions : 160 x 120 x 80 mm

REPTRI - Réf 302 186 32

80,27 € HT

Compteurs électriques communicants

Série ULYS

- Modèle monophasé MD80 ou triphasé TDA80
- Mesures instantanée: tensions, courants, FP, S, Q, et Hz
- Enregistrement de l'énergie active, réactive et apparente
- Compteur d'énergie partiel réinitialisable
- Programmation simple avec 1 ou 2 touches de navigation
- Balance énergétique entre énergie consommée et produite
- Indication d'erreurs de branchement
- Reconnaissance automatique des modules de communication
- Entrée de choix de tarifs en standard T1 et T2
- Modules communication en option - BUS et Ethernet Modbus TCP

Caractéristiques

Compteur ULYS MD80 : monophasé, 230 Vac 50/60 Hz, 80 A, format 2 modules DIN

Compteur ULYS TDA80 : triphasé 3 ou 4 fils, 230 à 400 VAC, 80 A, format 4 modules DIN

Option Module MBUS : livré avec le logiciel MBUS Master pour configurer et lecture des grandeurs mesurées

Option Module Ethernet Modbus TCP : lecture des mesures par page web embarquée. Exportation des données vers Excel®

ULYS MD80 - Réf 282 047 00	169,00 € HT
ULYS TDA80 - Réf 282 048 00	215,00 € HT

Accessoires

ULYSCOM MBUS - Réf 282 078 00	125,00 € HT
ULYSCOM - Ethernet Modbus TCP - Réf 282 079 00	310,00 € HT

Centrale de mesure triphasée

P01330834 Enerium 200E

- Mode mémoire et communication Ethernet
- Mesure de plus de 400 grandeurs sur 4 quadrants



Caractéristiques

4 courbes d'enregistrement. 16 alarmes programmables

Affichages graphiques. Analyse des harmoniques

2 entrées TOR, 2 sorties TOR, et 2 sorties analogiques

Alimentation de 80 à 265 VAC / de 110 à 375 VDC

Accès local via cordon USB avec tête optique P01330401

P01330834 Enerium 200E - Réf 282 031 00	1908,00 € HT
-----------------------------------------	--------------

Accessoires

P01330401 - Réf 282 046 00	213,00 € HT
----------------------------	-------------

Nouveau



Compteur électrique monophasé 32 A

MEMO 3 MID

- Compact, fiable et précis

Nouveau



Caractéristiques

Sortie impulsion avec transistor à collecteur ouvert

Écran LCD rétro éclairé. Indicateur d'erreur de branchement

Certifié MID Classe B. Tension 230 V AC 50/60 Hz

MEMO 3 MID - Réf 282 030 00	74,00 € HT
-----------------------------	------------

Compteur électrique en boîtier

COMPT

- Isolation électrique par capot transparent scellé

Caractéristiques

Thématique : étude d'une facture d'électricité

Mesures de puissance absorbée, U et I protégées

Disque tournant 2 W/tr. Protection par fusible 10 A

COMPT - Réf 282 003 08	325,25 € HT
------------------------	-------------



Bluetooth Energimeter

L'analyseur de consommation énergétique avancé BT ENERGIMETER

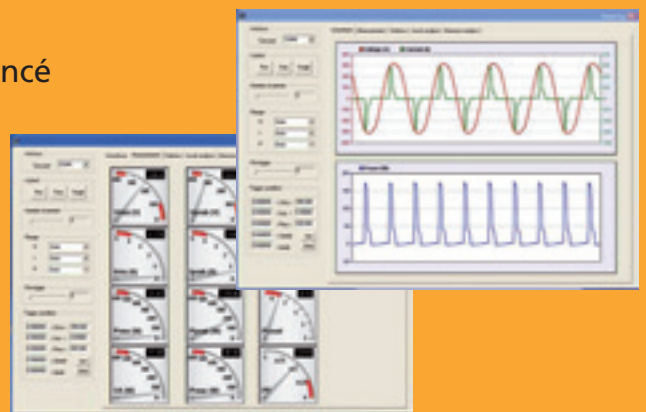
- Oscilloscope numérique, logiciel en français, affichage en couleur
- Affichage des signaux tension, courant et puissance en temps réel
- Précision 1 %, mesure fiable de puissances faibles, résolution 16 bits dédiée à l'analyse de la consommation des équipements alimentés par le secteur, y compris en mode veille
- Mesures secteur avec isolation galvanique totale via liaison Bluetooth entre le boîtier et le PC (Windows® XP/Vista/7)
- Calcul automatique de toutes les grandeurs dérivées : tension, courant et puissance RMS et crête, fréquence, puissance apparente et réactive, facteur de puissance, facteur de crête, taux de distorsion harmonique
- De 90 à 240 V AC, 1 mA à 6 A RMS, 10 mW à 1300 W, 45 à 65 Hz
- Mode automatique de déclenchement sur dépassement de seuil U, I ou P
- Statistiques complètes, cumul énergétique au cours du temps, courbe XY
- Re-calibration ou restauration de la calibration usine possible
- 256 points de mesure par période, jusqu'à 16,64 Ksp/s

Composition

- 1 energimeter monophasé 6 A / 230 V
- 1 cédérom contenant le logiciel d'exploitation
- 1 dongle USB Bluetooth

BT ENERGIMETER - Réf 291 053 02

299,00 € HT



▲ Logiciel de calcul automatique de toutes les grandeurs et dérivés, oscilloscope numérique



Connexion
bluetooth
via dongle

Banc test 4 systèmes d'éclairage BAN TEST

- Pour comparer les performances de 4 types de lampes 230 V
- Sécurité maximum pour les élèves
- Simplicité et fiabilité des mesures
- Capot de protection translucide.
Aucun risque de brûlure ni de casse
- Utilisable avec le BT Energimeter

Le banc de test permet de mesurer en toute sécurité la consommation électrique et la luminosité de 4 technologies d'éclairage. Ces 4 lampes sont annoncées par les fabricants comme équivalentes à une lampe à incandescence de 40 W.

Complément conseillé
avec le Bluetooth
Energimeter



Interrupteurs individuels

Protection double fusible

Trappe d'accès 23 V pour vérifier
directement avec un multimètre
les relations $E = Pt$ ou $U = RI$

BAN TEST - Réf 282 033 10

199,83 € HT

Kit découverte énergies renouvelables

KitDER

- Modulaire
- Complet
- Réaliste

Ensemble modulaire d'expérimentation conçu pour illustrer les technologies d'énergie propre à échelle miniature. Les modules peuvent être étudiés séparément (panneau solaire, éolienne, électrolyse, pile à combustible...) ou assemblés pour reconstituer une chaîne énergétique complète.

Ce kit montre comment les énergies renouvelables peuvent être exploitées, stockées et réutilisées dans différentes applications.

L'hydrogène représente le lien unique entre les sources naturelles d'énergie et les sources de consommation.



Composition

1 électrolyseur. 1 pile à combustible. 1 panneau solaire. 1 éolienne.
1 support de 2 DEL clignotantes. 1 moteur avec hélice ou roue. 1 réservoir pour oxygène et hydrogène. 1 alimentation (nécessite 2 piles 1,5 V type LR6 non fournies, en cas de manque de soleil). Cordons de connexion fiche banane 2 mm. Tubulure et accessoires de montage.
Certains éléments sont à monter. Notice en français à télécharger.

Thèmes abordés

- Prototypage de chaîne d'énergie renouvelable
- Valorisation de l'énergie

KitDER - Réf 701 479 06

229,93 € HT

Accessoires

Piles alcalines LR06 Éco 1,5 V. Lot de 10 - Réf 283 550 98

4,60 € HT

H-RACER 2.0 télécommandée

H-RACER

- Futuriste mais réaliste !
- Version avec télécommande

La station de ravitaillement crée de l'hydrogène par électrolyse de l'eau en utilisant l'énergie solaire.

Faire le plein d'hydrogène des réservoirs et piloter à distance avec la télécommande infra-rouge, la voiture fonctionne de façon autonome grâce à sa pile à combustible.



Composition

Pile à combustible. Station à hydrogène et son panneau solaire.
Télécommande à infra-rouge. Tubulure et accessoires de montage.
Certains éléments sont à monter. En cas de manque de soleil, l'hydrogène peut être généré avec 2 piles 1,5 V LR06 (non fournies).

Thèmes abordés

- Sources d'énergies combinées
- Principe de complémentarité des sources

H-RACER - Réf 701 373 04

131,27 € HT

Accessoires

Eau déminéralisée -

5 L - Réf 107 043 63

7,86 € HT

1 L - Réf 107 340 07

3,17 € HT

10 L - Réf 107 491 41

12,79 € HT

Piles alcalines LR06 Éco 1,5 V.

Lot de 10 - Réf 283 550 98

4,60 € HT

Piles boutons LR44 1,5 V pour la télécommande.

Lot de 10 - Réf 283 558 23

1,37 € HT

"Système énergétique intégrant une source d'énergie renouvelable dans un équipement..."

Kits solaires 12 W et 100 W

Kit d'éclairage solaire complet

- Permet d'éclairer sans aucun branchement extérieur une cabane de jardin, un atelier, un garage,...
- Le panneau fournit de 35 à 45 Wh d'énergie par jour tous les jours
- La batterie fournie vous donne une autonomie totale de 2 à 3 jours sans soleil



Composition du kit 12 W

- 1 panneau mono-cristallin 12 W (meilleur rendement que le multi-cristallin). Masse : 1,560 kg. Livré avec 45 cm de câble
- 1 régulateur avec interrupteur intégré 12 V 3 A. Voyant indiquant l'état de charge et l'état de la batterie. Dim. : 14,5 x 8,5 x 3 cm. Masse : 0,150 kg
- 1 batterie au plomb étanche 12 V 12 Ah. Dim. : 15 x 10 x 9,5 cm. Masse : 3,820 kg.
- 2 rampes 12 V 12 W à 40 LED éclairant sur 120°. Chaque rampe éclaire mieux qu'une ampoule à incandescence de 40 W
- 10 m de câble pour réaliser les raccordements
- 1 prise allume-cigare à clipser sur les cosses de la batterie pour y brancher vos différents appareils 12 V
- 1 convertisseur 12 V x 220 V / 75 W
- Cosses et dominos inclus

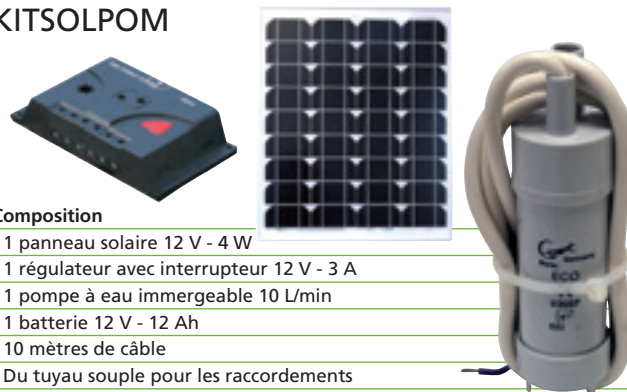
Composition du kit 100 W

- 1 panneau solaire 100 W à haut rendement
- 1 régulateur de 10 ampères 12-24 V programmable avec veilleuse
- 1 batterie solaire AGM sans entretien 12 V 100 Ah
- 2 rampes de 40 LED 12 V, éclairage ultra-blanc
- 3 ampoules fluo compactes 12 V E27 (9 W + 15 W + 21 W)
- 1 convertisseur 230 V d'une puissance de 200 W (convertisseur pseudo sinus)
- 1 notice fournie

Modèles	Kit 12 W	Kit 100 W
Panneau	12 V - 12 W	12 V - 100 W
Dimensions	38 x 29 x 2,4 cm	130 x 60 x 3,5 cm
Régulateur	12 V - 3 A	12 V / 24 V - 10 A
Convertisseur	12 V / 220 V - 75 W	12 V / 220 V - 200 W
Batterie	12 V - 12 Ah	12 V - 100 Ah
Rampe 40 LED	2	2
Ampoules fluo	0	3
Référence	275 006 02	252 020 03
Prix	249,00 € HT	835,00 € HT

Kit solaire 12 V 4 W avec pompe

KITSOLPOM



Composition

- 1 panneau solaire 12 V - 4 W
- 1 régulateur avec interrupteur 12 V - 3 A
- 1 pompe à eau immergeable 10 L/min
- 1 batterie 12 V - 12 Ah
- 10 mètres de câble
- Du tuyau souple pour les raccordements

Livré en kit

KITSOLPOM - Réf 252 035 01

139,00 € HT

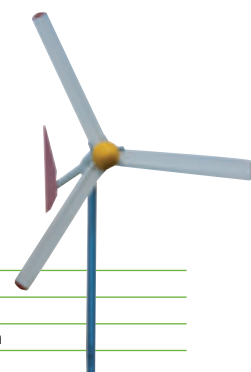
Kit Eolienne 300 W 12 V

KITEOL300

- Production maximale de 400 W par vent de 11 m/s (40 km/h)
- Production à partir de 3 m/s

Caractéristiques

Vitesse de rotation nominale : 550 tours par minute
 Kit complet incluant tous les accessoires nécessaires
 Mât composé de 4 tubes de 1,5 m. Ø du rotor 2,18 m
 Livré en kit



KITEOL300 - Réf 252 019 03

655,00 € HT

Kit chauffage avec capteur à tubes

KITSOLTUB



Composition

- 1 capteur 18 tubes
 - 1 circulateur
 - 2 panneaux solaires monocristallins 12 V - 12 W
 - Douilles de transfert thermique en cuivre rapide haute efficacité
 - Puissance thermique : 1500 Wh en condition d'ensoleillement standard
 - Dimensions hors tout du capteur à vide : 1990 x 1587 x 150 mm
- Livré en kit

KITSOLTUB - Réf 252 036 01

949,00 € HT



Pack banc d'étude sismique

TPACKSISM2

- Étude de la dynamique des structures
- Mode statique avec oscillations libres ou oscillations forcées
- Livré avec différentes maquettes et ressources pédagogiques

Caractéristiques

Banc sismique

- 1 table vibrante de 300 x 283 mm
- 1 compteur de cycles numériques
- 1 bouton marche
- 1 bouton marche impulsif
- 1 interrupteur général
- 1 alimentation interne 220 Vac / 12 Vdc
- 1 potentiomètre pour le réglage de la fréquence de vibration de 0 à 500 cycles par minute $\pm 5\%$
- Réglage manuel de l'amplitude de 0 à 10 mm

Maquettes

- Maquettes en acier galvanisé de 0,5 à 1,5 mm d'épaisseur
- Support PVC
- Masses de 70 g et 170 g

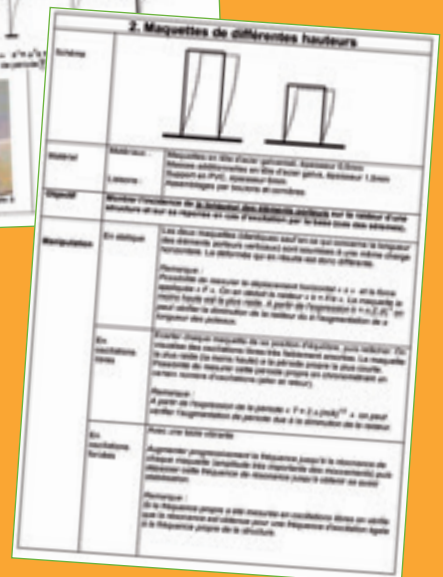


12 activités STI2D proposées

- A1 : Maquettes supportant des masses différentes
- A2 : Maquettes de différentes hauteurs
- A3 : Porteurs verticaux de différentes sections
- A4 : Maquettes dont les liaisons au support diffèrent
- A5 : Maquettes en matériaux différentiels
- A6 : Isolation parasismique. Maquette posée sur des rouleaux
- A7 : Amortissement à masse accordée
- A8 : Résonance des sous-structures. Modes locaux de vibration
- A9 : Torsion
- A10 : Maquette avec isolateurs. Appuis à déformation
- A11 : Interaction sol-structure
- A12 : Oscillateur double

Composition

- 1 banc d'étude sismique
- Maquettes supportant des masses différentes
- Maquettes de différentes hauteurs
- Maquettes verticales de différentes sections
- Maquettes avec différentes liaisons au support
- Maquettes en matériaux différents
- Maquette isolation parasismique (posée sur des rouleaux)
- Maquette résonance des sous-structures
- Maquettes torsion
- Maquette avec isolateurs
- Maquettes interaction sol-structure
- Maquette oscillateur double
- Jeu de masses additionnelles
- Livré avec tout l'accastillage nécessaire pour le montage des maquettes
- 1 CD Rom incluant : le dossier technique, le dossier professeur, le dossier élève, les activités et leurs corrections



TPACKSISM2 - Réf 275 008 00

990,00 € HT

Imprimante 3D Systems Vflash

VFLASH

- Modeleur V-Flash connectable au réseau
- Logiciel de pilotage intégré à la machine et accessible par interface Web
- Vitesse de production constante à environ 1 cm/heure sur l'axe z
- Pièces plastiques dures et résistantes dans le temps
- Caractéristiques mécaniques des pièces, équilibrées sur les 3 axes
- Pièces lisses sans effet de "marche d'escalier"
- Densité de pièce d'environ 1,11 g/cm³
- Résistance à la traction des pièces de 33 MPA
- Module de traction des pièces de 1550 MPa...

Démonstration sur site :
0 825 829 600



Composition

- 1 imprimante V-Flash
- 1 unité de nettoyage
- 1 unité de polymérisation
- 1 carton de 20 supports Build Pad
- 1 cartouche de matière plastique FTI-GN
- 1 bidon de 13 litres de solvant

Caractéristiques

Taille du modeleur : 660 x 685 x 787 mm (L x P x H)
 Poids du modeleur : 66 kg
 Volume de fabrication : 228 x 171 x 203 mm
 Résolution : 768 x 1024 DPI (xy)
 Épaisseur de couche : 0,102 mm
 Épaisseur minimale des parois verticales : approx. 0,64 mm
 Alimentation électrique :
 100-120 VAC 50/60 Hz, 6 A
 220-240 VAC 50/60 Hz, 3 A
 Conformité réglementaire : CE / cTUVus / RoHS / WEEE

Les plus :

- 3D Systems est l'un des acteurs majeurs au niveau mondial des solutions d'impression 3D, de prototypage et de fabrication rapides.
- Imaginer, concevoir et concrétiser une idée, un projet.
- Technologie brevetée FTI (Film Transfer Imaging). Rapide, compact et abordable.
- Création de modèles tridimensionnels d'une qualité comparable à ceux obtenus par stéréolithographie (SLA®), et prêts à l'emploi.
- Adaptée à l'enseignement technique.

Prototypage 3D

Accessoires

Supports Build Pad (lot de 20) - Réf 415 316 01	85,00 € HT
Bidon de 13 litres de solvant - Réf 415 317 01	145,00 € HT
Pack d'exploitation Imprimante 3D Vflash - Réf 451 314 01	4890,00 € HT
Cartouche de matière plastique - Réf 451 315 01	739,00 € HT

Installation et formation

VFLASHFORM nous consulter

VFLASH - Réf 451 313 01

12500,00 € HT

Pack Starter Scan 3D

SCAN3D

- Comprend tout le nécessaire pour bien débuter dans le monde de la numérisation
- Manuel explicite dans la démarche à suivre et permet ainsi une bonne prise en main du produit par les élèves
- Idéal si vous souhaitez numériser manuellement des petites pièces
- Complet



Composition

- 1 webcam 2 Mpixels avec autofocus
- 1 laser à raie rouge avec sa pile
- 1 support pour les surfaces de calibration
- 2 surfaces de calibration (pour 3 tailles d'objets différentes)
- 1 pied pour la webcam
- 1 manuel d'utilisation
- 1 logiciel David Laser Scanner Professional Edition sur clé USB

SCAN3D - Réf 451 318 01

399,00 € HT



Accessoires

Spray blanc 500 mL - Réf 451 319 01

26,00 € HT

Scanner NextEngine™

NEXT

- Compatible SolidWorks®



Permet de capturer des objets en 3D en couleur avec précision.

Les modèles scannés pourront être exportés vers des logiciels de référence tels que SolidWorks®, 3ds Max, Zbrush, Rhino, Mathematica et d'autres encore.

Il ne vous reste plus qu'à reproduire l'objet à l'aide d'une imprimante 3D, telle que la V-Flash™ par exemple...

Composition

- 1 scanner NextEngine
- 1 plateau rotatif
- 1 logiciel ScanStudio D

Caractéristiques

- Laser 10 mW à optique spécifique
- Caméra 3.0 MP. Capteur CMOS

Système requis

2 GHz CPU, 2 GB RAM, 128 MB graphique
Windows® XP, alimentation par USB recommandée

NEXT - Réf 451 320 01

2990,00 € HT



Machines compactes pour l'usinage 3D

- Encore plus de surface d'usinage
- Robustesse et fiabilité (fabrication allemande)
- Compatibles avec Solidworks® (via GALAAD ou Eficn)
- Conformes aux normes ou directives européennes

Machines livrées avec le logiciel GALAAD, lumière et capteur d'outil

Kit de démarrage en option comportant : 1 adaptateur USB/RS232, 1 plaque PVC blanc, 1 fraise carbure 2 dents Ø 2 mm et 1 pince de serrage

Modèles	Mini fraiseuse CN 22	Mini fraiseuse CN 33
Construction	Structure à châssis avec capot de protection	Structure à châssis type portique
Courses	300 x 200 x 90 mm	400 x 300 x 140 mm
Dimensions de la table	250 x 500 mm	600 x 375 mm
Vitesse d'avance	60 mm/s	
Moteur	500 W - 11 000 à 25 000 tr/min	
Guidage	Guidage de précision en acier sans jeu à roulement à billes linéaires	
Hauteur de passage	115 mm	170 mm
Encombrement	610 x 650 x 715 mm	780 x 850 x 810 mm
Poids	102 kg	120 kg
Motorisation	Moteur pas à pas	
Commande	Commande pas à pas Microstep. 4 axes à interface de communication RS232	
Capteur d'outil	Oui	
Lumière	Gâche de sécurité par électroaimant	
Système de verrouillage	Téléchargement par mémoire 2 éprom	
Fonctionnement autonome	Oui en option	
Gestion d'un 4ème axe		
Référence	181 116 03	181 117 03
Prix	4550,00 € HT	5250,00 € HT

Kits de démarrage en option

Adaptateur USB/RS232, plaque PVC blanc, fraise carbure 2 mm et clé de serrage

Référence	181 190 00	181 191 00
Prix	109,00 € HT	109,00 € HT

Cisailles guillotine / plieuse

- 2 fonctions : cisailage et pliage
- Matériel très robuste
- Actions par levier à main
- Simple d'utilisation

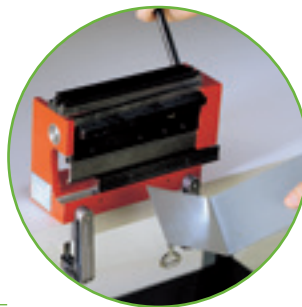
Composition

- 1 cisaille / plieuse à couteaux retournables, trempés et rectifiés, à 4 arêtes de coupe
- 1 prisme de pliage double en acier étiré de haute qualité avec butée de profondeur réglable
- 5 poinçons de pliage en acier étiré de haute qualité, de longueur 10, 15, 20, 40, 200 ou 320 mm suivant modèle
- 2 serre-joints en fonte d'aluminium injectée (sur modèle 200 mm)
- 1 clé à fourche anneau de 8 mm et 1 clé mâle à broche lisse (sur modèle 320 mm)
- 3 clés à 6 pans intérieurs
- 1 notice d'utilisation

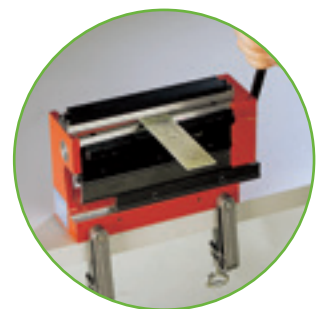
Caractéristiques

Épaisseurs maxi de découpe et de pliage :

- Cartes de circuits imprimés : 1,5 mm
- Tôle d'aluminium : 1,5 mm
- Tôle d'acier : 1 mm
- Tôles de laiton, cuivre et fers blancs : 1 mm



▲ En configuration cisaille.



▲ En configuration pliage.



Cisaille guillotine / plieuse 200 mm - Réf 313 290 14 599,00 € HT

Cisaille guillotine / plieuse 320 mm - Réf 313 334 14 1037,63 € HT

Synthèse des polymères

SYNTPOL

- Manipulations simples, visuelles et sans risques, réalisables en classe entière
- Synthèse de 4 polymères différents pour 10 binômes

Les polymères ont des propriétés très différentes les uns des autres que l'on retrouve partout dans les matériaux de la vie courante.

Cette mallette permet d'étudier 4 exemples : le super absorbant, l'alcool polyvinyle, le polystyrène expansible et les billes de plastique thermo-formables.

Composition

- 1 flacon de 40 g de polystyrène expansible
- 1 flacon de 40 g d'alcool polyvinyle
- 1 flacon de 40 g de billes thermoformables
- 1 flacon de 40 g de super absorbant



Fiches d'activités téléchargeables.

SYNTPOL - Réf 107 167 05

113,50 € HT

Caractéristiques des matières plastiques et polymères

POLYM

- Échantillons de 6 matières plastiques : PE, PS, PET, PMMA, PP et PVC
- Réalisation de 9 tests pour 10 binômes
- Guide d'activité téléchargeable

Cette mallette permet de réaliser de nombreux tests sur 6 matières plastiques. Un guide d'activités téléchargeable permet la mise en place rapide d'activités centrées autour de l'étude des matières : leurs caractéristiques thermoformable et thermorétractable, leur résistance...

Vous pourrez par exemple tester la résistance du kevlar, le nylon et le polyester avec des poids.

Composition

- 3 fils de 1 mètre : nylon, polyester, kevlar
- 10 lames de PEHD, PET, PP, PVC, PMMA, PS
- 20 languettes de plastique thermorétractables
- 1 flacon de billes thermoformables



POLYM - Réf 107 166 07

99,00 € HT

Le recyclage des plastiques

RECYCL

- Sensibilisation à la valorisation des matières plastiques par le recyclage



Le recyclage des polymères est un axe très important pour optimiser l'usage des ressources pétrolières. Retrouvez dans cette mallette le cycle complet de recyclage de trois produits, depuis le produit d'origine jusqu'au nouveau produit en matière recyclée.

Les exemples sont tirés des secteurs du bâtiment, de l'automobile et de l'alimentaire.

RECYCL - Réf 107 168 07

79,43 € HT

Découverte mallettes plastiques

- 1 mallette Synthèse des polymères
- +
- 1 mallette Caractéristiques des matières plastiques et polymères
- +
- 1 mallette Le recyclage des plastiques

Réf 107 169 04

219,00 € HT

Dreamslide®

"Système technique réel intégrant une gestion de charge par transmission mécanique et innovante..."

- Innovation et performances
- Dossier technique fourni



▲ Visualisation Solidworks

Thèmes abordés

- Visualisation de la transmission d'énergie
- Caractérisation des couples des charges mécaniques

Caractéristiques

Le Dreamslide® est un cycle compact, léger, incroyablement maniable et en même temps ultra-performant grâce à son pédalier révolutionnaire, l'Adaptative Pedaling System (APS). Fruit de longues recherches, ce pédalier APS, breveté mondialement, est conçu spécialement pour la position debout. Il permet de réduire les oscillations du centre de gravité de l'utilisateur et d'éviter ainsi la surconsommation d'énergie induite par l'utilisation "en danseuse" d'un pédalier classique.

Composition DRMDT

- 1 Dreamslide®
- 1 cédérom comprenant le dossier technique : fichiers SolidWorks® d'étude de la conception, de la structure et des contraintes mécaniques

Composition DRM

- 1 Dreamslide® seul

DRMDT - Réf 275 059 01	2050,00 € HT
DRM - Réf 275 056 01	1150,00 € HT

Jauges de contrainte

FG-6005SD - FG-6020SD - FG-6100SD

- Enregistrement en temps réel sur carte SD
- Données SD exploitables directement sous Excel® (sans logiciel)
- Interface PC par RS232/USB (logiciel et câble requis)
- Durée d'enregistrement de 1 seconde à 8 heures
- Échantillonnage de 20 ms à 500 ms en mode enregistrement
- Acceptent les cartes SD de 1 à 16 GB
- Mémoire horodatée
- Échelle d'affichage g ou kg / oz ou LB / Newton
- Livrées avec accessoires pour utilisation sur banc de test

Caractéristiques

Affichage 4 digits rétro-éclairé
Fonctionnement en mode tension ou compression
Mesure de valeur crête en mode rapide ou lent
Fonction inversion du sens de l'affichage
FG-6005SD : jusqu'à 5 kg, résolution 1 g, unité g/oz/Newton
FG-6020SD : jusqu'à 20 kg, résolution 10 g, unité kg/LB/Newton
FG-6100SD : jusqu'à 100 kg, résolution 100 g, unité kg/LB/Newton
Alimentation par 6 piles AA 1,5 V

FG-6005SD - Réf 251 077 03	368,00 € HT
FG-6020SD - Réf 251 078 02	410,00 € HT
FG-6100SD - Réf 251 079 02	483,00 € HT

Accessoires

Banc mécanique de contrainte - Réf 251 049 00	599,00 € HT
Logiciel - Réf 251 060 01	42,00 € HT
Câble de liaison PC - Réf 251 061 01	37,00 € HT



Nouveau



▲ Banc mécanique de contrainte



Mesure physique

Température

- Thermomètre à sonde
- Sonde de température
- Thermomètre infrarouge
- Banc infrarouge
- Caméra thermique

page 176

page 177

page 178

page 180

page 181

page 182

Humidité

Vitesse de l'air

Sonomètre

Manomètre

Tachymètre et stroboscope

Luxmètre et solarimètre

Champmètre

Qualité de l'air

Télémètre

Endoscope

Analyse de vibration

Détecteur de fuite ultrason

Localisation de câble et canalisation

page 185

page 187

page 188

page 190

page 191

page 192

page 194

page 196

page 198

page 199

page 200

page 200

page 200



Température ■ Thermomètres à sonde

Thermomètre de poche à immersion

TPP1-C1

- Résolution 0,1 °C

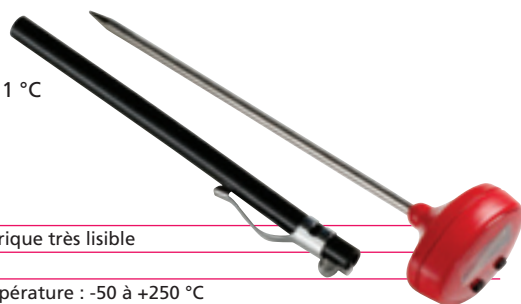
Caractéristiques

Affichage numérique très lisible

Mode Hold

Gammes de température : -50 à +250 °C

Manchon protège-sonde inclus



TPP1-C1 - Réf 251 104 05

18,10 € HT

Thermomètre de poche sonde contact

TPP2-C1

- Résolution de 0,1 °C



Caractéristiques

Affichage numérique très lisible

Mode gel de l'affichage

Gammes de température de -50 à +250 °C



TPP2-C1 - Réf 251 105 04

18,10 € HT

Thermomètre numérique

Checktemp

- Digits de 6 mm de hauteur

Caractéristiques

Gammes de -50 à +150 °C

Résolution : 0,1 °C

Sonde en acier inox

Diamètre : 3 mm. Longueur : 105 mm

Alimentation par pile bouton 1,5 V fournie



Checktemp - Réf 251 028 48

32,19 € HT

Thermomètres à contact

1 ou 2 voies

Multimètrix TM60 - TM62

- Compatibles thermocouple K / J
1 voie (TM60) ou 2 voies (TM62)

Caractéristiques

Gamme de -200 à 1 370 °C

Résolution : 0,1 °C. Modes : min / maximum

Fonctions REL et HOLD. Livrés avec capteur et sacoché



TM60 - Réf 251 100 04

87,00 € HT

TM62 - Réf 251 101 04

98,00 € HT

Thermomètres numériques

1 ou 2 voies

TK 2000 - TK 2002

- TK 2000 : 1 entrée thermocouple K, 1 sonde fournie
- TK 2002 : 2 entrées thermocouple K, 2 sondes fournies



Caractéristiques

Plage de mesure de -50 à +1000 °C

Résolution : 0,1 ou 1 °C

Précision : < 0 °C : 1 °C, > 0 °C : 1,5 % ± 0,5 °C

Affichage 2000 points avec fonction HOLD

Dimensions : 63 x 163 x 38 mm. Masse 200 g

TK 2000 - Réf 251 164 02

81,00 € HT

TK 2002 - Réf 251 165 02

126,00 € HT

Thermomètres numériques de table

TPT INITIO®- TPTSA INITIO®

- Thermomètres à résistance de platine de -20 à +120 °C



Caractéristiques

Résolution : 0,1 °C

Alimentation pile : 9 V

Sortie analogique -2,5 à +2,5 V (modèle TPTSA uniquement)



TPT INITIO® - Réf 251 040 42

69,40 € HT

TPTSA INITIO® - Réf 251 045 34

96,15 € HT

Thermomètre numérique de table

TK-INITIO®

- 2 calibres -40 °C / +120 °C et 0 / +1 000 °C

Caractéristiques

Alimentation pile ou secteur

Adaptateur secteur réf. 281 243 non fourni

Sortie analogique : -5 / +5 V en alimentation secteur uniquement

Résolution : 0,1 °C

Compatible thermocouple K



TK-INITIO® - Réf 251 042 34

148,83 € HT

Thermomètres à sonde ■ Température

Thermomètres numériques 1 ou 2 voies

CA 861 - CA 863

- Grand affichage numérique rétro éclairé °C ou °F
- Mode Hold et Max
- Sonde thermocouple K



CHAUVIN ARNOUX
CHAUVIN ARNOUX GROUP

Caractéristiques

Résolution 0,1 ou 1 °C. Livrés avec gaine et thermocouples

CA 861 : 1 voie. Gamme de -40 à +1350 °C

Précision 0,1 %

CA 863 : 2 voies. Gamme de -50 à +1300 °C

Affichage T1, T2 ou T1-T2. Précision 0,3 %

CA 861 - Réf 251 120 03	132,00 € HT
CA 863 - Réf 251 121 03	186,00 € HT

Thermomètres numériques 2 voies

BK 710 - BK 715

- Mesure de T1, T2 ou T1-T2 en °C ou °F
- Précision 0,2 %
- Modes Max, Hold, Relatif et Moyenne
- Interface RS232



BK PRECISION
MULTIMETER TEST INSTRUMENTS

Caractéristiques

Livrés en mallette avec sondes thermocouples

BK 710 : double affichage. Gamme de -200 à +1370 °C

BK 720 : triple affichage. Gamme de -200 à +1370 °C, mode Datalogger de 16000 mesures avec un intervalle réglable de 1 s à 1 h. Livrés avec cordon RS232 et logiciel

BK 710 - Réf 251 114 03	114,00 € HT
BK 715 - Réf 251 115 03	210,00 € HT

Thermomètres numériques 2 voies Série TMD

- Mesure de la différence de température T2-T1 à l'affichage
- Mode Min, Max, Hold et mesures relatives
- Munis d'une coque de protection et de l'extinction automatique
- Gamme de température de -200 à +1300 °C avec une précision de 0,05 % (TMD-53 et 56) ou 0,1 % (TMD-50)
- Tous modèles : livrés avec 2 sondes de type K, 4 piles 1,5 V et mode d'emploi
- TMD56 : livré avec 1 logiciel et 1 câble USB
- Dimensions / masse : 160 x 85 x 30 mm / 360 g (TMD-56) ou 280 g (TMD-50 et 53)

Nouveau



▲ TMD-50



▲ TMD-53



▲ TMD-56

AMPROBE

Modèles	TMD-50	TMD-53	TMD-56
Affichage	1 x 2000 pts	3 x 100 000 pts	3 x 20 000 pts
Thermocouple	K	K-J	K-J-T-R/S-N-E
Mode alarme	-	Visuel, acoustique	Visuel, acoustique
Data logger	-	-	16 000 mesures
Interface PC	-	-	Port USB
Référence	251 085 00	251 086 00	251 087 00
Prix	69,00 € HT	99,00 € HT	139,00 € HT

Température ■ Thermomètres à sonde

Thermomètres numériques 4 voies

TM-947USB

- Enregistrement en temps réel sur clé USB, sans logiciel
- Données exploitables directement sous Excel®
- Entrées pour thermocouples K, J, R, S, E et T
- Compatibles également pour les sondes Pt 100
- Affichage T1, T2, T3 et T4 ou T1-T2 en °C ou en °F
- Port de communication RS232/USB pour PC
- Option PK : livré avec câble PC USB et logiciel réf. 251 060
- Logiciel réf. 250 060 : permet l'acquisition et l'affichage en temps réel ainsi que le transfert sous Excel®

Nouveau

Caractéristiques

Résolution 0,1 ou 1 °C
Mode maintien de mesure et enregistrement
Mémorisation du minimum et du maximum
Gamme de température pour thermocouple type K : -100 à +1300 °C
Gamme de température pour thermocouple type J : -100 à +1200 °C
Gamme de température pour Pt100 : -199 à +800 °C

TM-947USB - Réf 251 059 03 195,00 € HT

TM-947USB-PK - Réf 251 062 03 268,00 € HT



Thermomètre numérique Pt 100

CA 865

- Compatible toutes sondes Pt 100
- Gamme de température de -50 à +200 °C



CHAUVIN ARNOUX
CHAUVIN ARNOUX GROUP

Caractéristiques

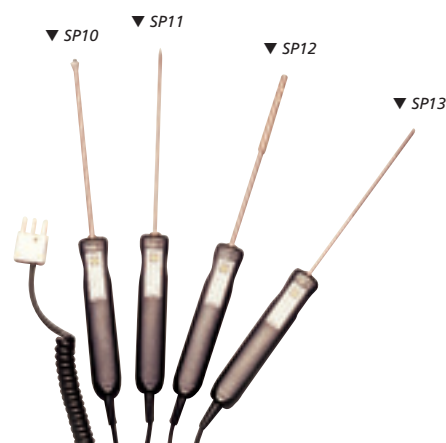
Résolution : 0,1 °C
Précision : 0,5 °C
Gaine anti-choc intégrée
Masse : 175 g
Livré avec une sonde Pt 100

CA 865 - Réf 251 128 03 210,00 € HT

Capteurs Pt 100

Chauvin Arnoux série SP

- Gamme de capteurs Pt 100 interchangeables



Modèle	SP10	SP11	SP12	SP13
Sonde	surface	aiguille	air	liquide
Diamètre	5 mm	3 mm	5 mm	3 mm
Longueur	130	130	130	130
Tps de réponse	6 s	7 s	5 s	7 s
Gamme de T° en °C	-50 à +200	-100 à +600	-100 à +600	-100 à +600

SP10 - Réf 251 129 03 203,00 € HT

SP11 - Réf 251 130 03 206,00 € HT

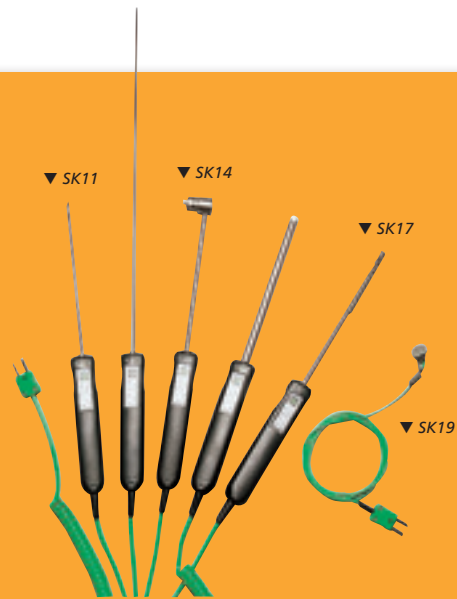
SP12 - Réf 251 131 03 258,00 € HT

SP13 - Réf 251 132 03 190,00 € HT

Sondes de température ■ Température

Sondes de température thermocouple K

SK11 - SK13 - SK14 - SK15 - SK17 - SK19



Modèles	SK11	SK13	SK14
Usage	Pénétration liquide / pâte	Usage général	Surface-coudé
Gamme de température	-50 à +600 °C	-50 à +1 100 °C	-50 à +450 °C
Temps de réponse	12 s	12 s	8 s
Diamètre	3 x 130 mm	3 x 300 mm	6 x 130 mm
Référence	251 122 03	251 123 03	251 124 03
Prix	85,00 € HT	112,00 € HT	169,00 € HT

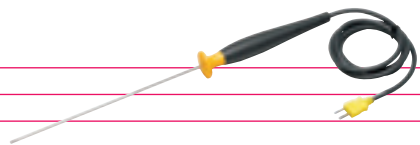
Modèles	SK15	SK17	SK19
Usage	Surface	Air	Surface-aimant
Gamme de température	-50 à +200 °C	-50 à +600 °C	-50 à +200 °C
Temps de réponse	2 s	3 s	7 s
Diamètre	8 x 130 mm	6 x 130 mm	14 x 120 mm
Référence	251 125 03	251 126 03	251 127 03
Prix	99,00 € HT	99,00 € HT	321,00 € HT

Sondes de température thermocouple Fluke

80PK-22

Caractéristiques

Immersion liquide / gel
-40 à +1090 °C
Longueur : 213 mm



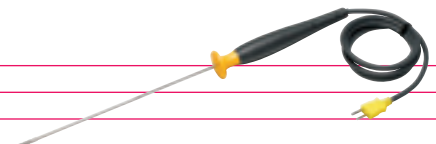
80PK-22 - Réf 251 110 03

87,00 € HT

80PK-24

Caractéristiques

Air et gaz
-40 à +816 °C
Longueur : 216 mm



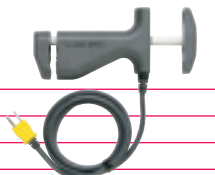
80PK-24 - Réf 251 111 03

113,00 € HT

80PK-8

Caractéristiques

Avec pince pour tuyaux
-29 à +149 °C
Pour tuyaux de Ø 6,4 à 34,9 mm



80PK-8 - Réf 251 112 03

155,00 € HT

80PK-11

Caractéristiques

Ambiance avec velcro
-30 à +105 °C
Sonde souple, câble de 1 m (fil 0,5 m + velcro 0,5 m)



80PK-11 - Réf 251 113 03

34,00 € HT

Sondes de température thermocouple Sefram

ST301

Caractéristiques

Pénétration liquide / pâte
-196 à +800 °C
Étanche



ST301 - Réf 251 116 03

68,00 € HT

ST302

Caractéristiques

Air et gaz
-196 à +500 °C
Non immergeable, protégée par grille inox



ST302 - Réf 251 117 03

83,00 € HT

ST303

Caractéristiques

Surface
0 à +400 °C
Pour surfaces planes et convexes



ST303 - Réf 251 118 03

94,00 € HT

ST305

Caractéristiques

Ambiance / -40 à +204 °C
Sonde filaire, isolant téflon,
non immergeable



ST305 - Réf 251 119 03

13,60 € HT

Température ■ Thermomètres infrarouges

Thermomètre infrarouge IR-102

- Mémorisation Min / Max



Caractéristiques

Gamme de température de -20 à +330 °C
Affichage °C / °F
Précision ±2 %
Alimentation par pile 9 V



IR-102 - Réf 251 025 11

39,30 € HT

Thermomètre infrarouge TM 65

- Modèle compact
- Visée laser

Multimetrix®

Caractéristiques

Gamme température de -20 à +270 °C
Résolution optique de 6 : 1
Émissivité : 0,95
Modes : Hold et Max
Précision : 2,5 %



TM 65 - Réf 251 135 03

61,00 € HT

Thermomètre infrarouge IR 608A

- Pointeur laser d'aide à la visée



Caractéristiques

Gamme température de -18 à +400 °C
Résolution optique de 8 : 1
Émissivité fixe de 0,95
Maintien de l'affichage
Précision : 2 %

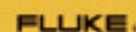


IR 608A - Réf 251 133 03

99,00 € HT

Thermomètre infrarouge Fluke 62

- Visée laser. Afficheur rétro-éclairé



Caractéristiques

Gamme de température de -30 à +500 °C
Précision ±1,5 %
Émissivité 0,95 fixe. Résolution optique 10 : 1
Mémorisation du maximum. Alimentation par pile 9 V



Fluke 62 - Réf 251 137 03

112,00 € HT

Thermomètre infrarouge Sefram 9885

- Gamme de température de -35 à +900 °C
- Pointeur laser en croix de précision



Caractéristiques

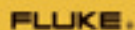
Résolution optique 75 : 1. Émissivité réglable de 0,10 à 1,00
Afficheur LCD tricolore à basculement automatique
Alarmes visuelle et sonore. Modes Min/Max/Moy/Hold/Dif
Entrée thermocouple type K. 100 mémoires internes
Interface USB. Livré avec logiciel et câble USB

Sefram 9885 - Réf 251 148 03

888,00 € HT

Thermomètre infrarouge et contact Fluke 561

- Possibilité de mesures avec un thermocouple K
- Émissivité sélectionnable : 0,3 - 0,7 - 0,95



Caractéristiques

Gamme température de -40 à +550 °C
Résolution optique de 12 : 1
Afficheur LCD double affichage
Visée laser
Modes : min / max / diff / TC-K
Précision : 1 %
Garantie 2 ans
Livré avec sonde K velcro et mallette de transport

Fluke 561 - Réf 251 141 03

168,00 € HT

Thermomètres infrarouges ■ Température

Thermomètres infrarouges

CA 871 - CA 879 - CA 1864 - CA 1866

- Visée laser
- Affichage rétro-éclairé
- Résolution 0,1 °C
- Mesure en continu



Modèles	CA 871	CA 879	CA 1864	CA 1866
Affichage	2 000 points	2 000 points	20 000 points	20 000 points
Emissivité	Fixe 0,95	Fixe 0,95	Variable 0,10 à 1,00	Variable 0,10 à 1,00
Fonctions	Hold	Hold	Min/Max/Moy/Dif/Hold	Min/Max/Moy/Dif/Hold
Température	-40 à +538 °C	-50 à +550 °C	-50 à +1000 °C	-50 à +1000 °C
Champ de visée	8/1	12/1	30/1	50/1
Alarmes	-	-	Haute et basse	Haute et basse
Précision	±2,5 % à ±2 °C	±1,5 % ±2 °C	±1,5 % ±2 °C	±1,5 % ±2 °C
Livraison	Avec sacoche	Avec sacoche	Avec mallette	Avec mallette
Référence	251 149 04	251 152 03	251 166 02	251 167 02
Prix	114,00 € HT	169,00 € HT	210,00 € HT	242,00 € HT

Thermomètres infrarouges et contact

Fluke 566 - Fluke 568

- Tableau intégré des émissivités des matériaux communs
- Affichage graphique. Précision 1 %.
- Mesure thermocouple K



FLUKE

Caractéristiques

Fonction Min/Max/Moy/Dif. Alarmes haute et basse

Fluke 566 : Gamme de -40 à +650 °C. Champs de visée 30 : 1

Mémoire : 20 points horodatés

Fluke 568 : Gamme de -40 à +800 °C. Champs de visée 50 : 1

Mémoire : 99 points horodatés. Port USB livré avec logiciel

Fluke 566 - Réf 251 142 03 426,00 € HT

Fluke 568 - Réf 251 143 03 562,00 € HT

Banc didactique thermographique

CA 1875

- Température de sécurité ne dépassant pas les 50 °C
- Expérimentations multiples pour thermomètre ou caméra IR



Caractéristiques

Mesures sur matériaux d'émissivités différentes

Mise en évidence des problèmes de positionnement

Étude des phénomènes de réflexion et de transmission

Étude de la résolution spatiale

Livré en sacoche de transport avec son guide de TP

CA 1875 - Réf 571 151 03 926,00 € HT

Température ■ Caméras thermiques

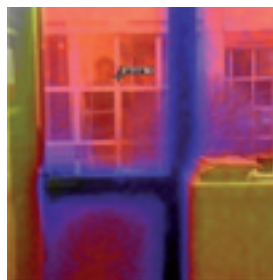
Caméra thermique Diacam "Bâtiment"

CA 1879

- Grand écran LCD 3,5 p
- Poignée amovible
- Protection IP54
- Prise d'image réelle et d'image infrarouge en mode fusion
- Détection automatique des points de température Min / Max
- Enregistrement sur carte SD de 1000 images
- Commentaire vocal
- Niveau d'incrustation du rapport infrarouge / visible réglable
- Interface USB
- Logiciel d'analyse de l'image et de création de rapport



**CHAUVIN®
ARNOUX**
CHAUVIN ARNOUX GROUP



Caractéristiques

Alarmes haute et basse, sonores et visuelles
Émissivité réglable. 2 curseurs mobiles de mesures
Mode isotherme, profil, et recherche automatique Min / Max
Alimentation sur batterie. Autonomie 6 heures
Résolution / fréquence trame : 47 x 47 / 8 Hz
NETD à 30° de 0,3 °C. Champs de vue 20° x 20°
Distance minimum de focalisation 0,5 m
Gamme de température de -10 à +350 °C
Précision de ±2 °C ou ±2 %
Livrée en mallette avec chargeur, logiciel et câble USB

CA 1879 - Réf 251 168 03

2346,00 € HT

Caméra thermique Educam

CA 1882

- Simple d'utilisation
- Sortie vidéo pour exploitation sur vidéoprojecteur
- Banque d'images infrarouges pour utilisation en TD/TP
- Matrice 160 x 120
- Objectif Grand Angle
- Curseur Manuel & Détection automatique Max / Min
- Prise d'image réelle et d'image infrarouge
- Capacité mémoire de 1000 images radiométriques
- Enregistrement sur carte SD
- Logiciel de traitement d'images infrarouges fourni

Caractéristiques

Écran TFT 2,5 p. Sortie vidéo NTSC / PAL
Détecteur micro bolomètre non refroidi 8-14 µm
Gamme de température -20 à +250 °C. Précision 2 %
Corrections : temp. ambiante, émissivité, humidité et distance
Champ de vision / Distance mise au point min. 38° x 28° / 0,1 m
Résolution spatiale 4,4 mrad. Focalisation manuelle
Modes Thermique / Visible / DuoVision
Livrée avec 1 chargeur, 1 station d'accueil, 1 batterie,
1 carte mini SD 2G, 1 câble vidéo et le logiciel RayCam
Dimensions / masse : 172 x 80 x 162 mm / 500 g. IP54

CA 1882 - Réf 571 280 00

2990,00 € HT

Accessoires

PS 1882 - Pare soleil - Réf 571 281 00

29,00 € HT

•Nouveau

**CHAUVIN®
ARNOUX**
CHAUVIN ARNOUX GROUP



Caméras thermiques haute résolution

Testo 875

- Taille du détecteur : 160 x 120 pixels, 19 200 pts de mesure
- Technologie super résolution 320 x 240 pixels. IFOV 2,1 mrad
- Image réelle : appareil photo numérique intégré (Modèle 875-2)
- Sensibilité thermique < 80 mK
- Détection automatique des points chauds/froids
- Mode "solaire". Mémorisation de la valeur du rayonnement
- Mode détection zones à risques de moisissures (Modèle 875-2)
- Objectif standard 32 x 23°
- Objectif interchangeable (Modèle 875-2)
- Livrées en mallette de transport. Garantie 2 ans
- Communication PC par port USB, logiciel professionnel inclus

Nous mesurons. 

Nouveau

Garantie
2 ans



Caractéristiques

Gamme de -20 à +280 °C avec une précision de 2 %
Écran LCD couleur de 3,5 p. Sortie vidéo par port USB 2.0
Stockage autonome d'image sur carte SD 2G, 2000 images
Livrées avec batterie Lithium-ion, autonomie de 4 h
Dimensions / Masse : 152 x 108 x 162 mm / 0,9 kg
Modèle Testo 875-2 Set : caméra Testo 875-2, télé-objectif 9 x 7°, accu supplémentaire, station de charge, lentille de protection et pare-soleil

Testo 875-1 - Réf 571 300 00 2395,00 € HT

Testo 875-2 - Réf 571 301 00 3495,00 € HT

Testo 875-2 Set - Réf 571 303 00 4495,00 € HT

Caméras thermiques

Testo 876

Nouveau

- Mise au point manuelle ou motorisée. Garantie 2 ans
- Objectif interchangeable. Écran orientable

Nous mesurons. 



Garantie
2 ans

Caractéristiques

Gamme de température de -20 à +280 °C, précision 2 %
Écran 3,5 p couleur avec sortie vidéo et mode image réelle
Fonctions Isotherme et Zone. Objectif 32 x 23°
Set : livré avec en supplément 1 téléobjectif, 1 autre accu, 1 station de charge et 1 lentille de protection

Testo 876 - Réf 571 304 00 3495,00 € HT

Testo 876 Set - Réf 571 305 00 4495,00 € HT

Caméra thermique CNPP

Testo 881-2

Nouveau

- Modèle certifié CNPP. Mise au point motorisée
- Matrice 160 x 120. Sensibilité thermique < 50 mK

Nous mesurons. 



Garantie
2 ans

Caractéristiques

Gamme de température de -20 à +350 °C. Précision 2 %
Image réelle avec LED d'éclairage intégré
Mode isotherme, humidité, min/max, point chaud/froid
Livrée avec mallette, logiciel, accu, carte SD et accessoires
Autonomie 4 h. Masse 0,9 kg. Garantie 2 ans

Testo 881-2 - Réf 571 306 00 4720,00 € HT

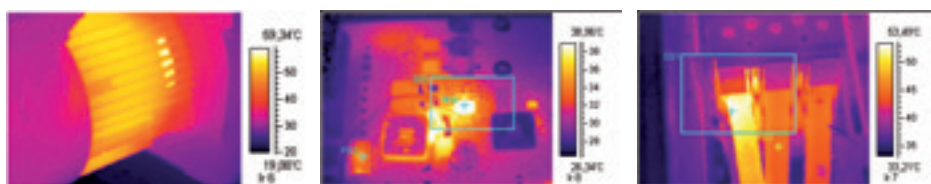
Température ■ Caméras thermiques

Caméras thermiques haute résolution

CA 1884 - CA 1886 - CA 1888

- Étanchéité IP 54. Excellente lisibilité grâce à un écran orientable. Maniabilité de sa forme "pistolet"
- Recherche automatique du point chaud/froid. Alarmes paramétrables. Fonction isotherme
- Émissivité réglable. Ajustement distance de mesure. Paramétrage de l'humidité relative et de la température ambiante
- Capacité mémoire de 1000 images radiométriques avec enregistrement sur carte SD sur les modèles CA 1886 et CA 1888
- Outils de mesure : 3 curseurs manuels + 1 détection automatique Max / Min sur aire
- Mesure à partir d'une distance minimale de 10 cm de la cible. Laser de visée
- Configurables : heure, date, unité et langue. Logiciel Raycam en français. Masse 700 g
- Fonction fusion avec réglage incrustation, image IR dans image réelle de 0 à 100 % pour les modèles CA 1886 et CA 1888
- CA 1884 livrée en valise avec batterie, chargeur, câble vidéo, logiciel Raycam et câble USB
- CA 1886 et 1888 livrées en valise avec 2 batteries, chargeur, câble vidéo, logiciel Raycam et mini carte SD et lecteur SD

CHAUVIN
ARNOUX®
CHAUVIN ARNOUX GROUP



Modèles	CA 1884	CA 1886	CA 1888
Micro bolomètre	160 x 120	160 x 120	384 x 288
Sensibilité NETD	0,1 à 30 °C	0,1 à 30 °C	0,08 à 30 °C
Plage temp.	-20 à +250 °C	-20 à +600 °C	-20 à +600 °C
Champs vision	20° x 15°	20° x 15°	24° x 18°
Résolution spat.	2,2 mrad	2,2 mrad	1,3 mrad
Image réelle	Non	Oui	Oui
Type mémoire	Interne	Carte mini SD 2 Go	Carte mini SD 2 Go
Écran	2,5 pouces orientable	3,5 pouces orientable	3,5 pouces orientable
Autonomie	2h30	3 h	3 h
Référence	571 216 03	571 275 00	571 302 00
Prix	3950,00 € HT	4450,00 € HT	5950,00 € HT

Accessoires

Trépied photo - Réf 571 230 02	196,00 € HT
Batterie supplémentaire - Réf 571 245 02	102,00 € HT

Thermo-hygromètre HME6112

- Mesure de température intérieure et extérieure



Caractéristiques

Température -10 à +50 °C ±2 °C. Humidité 20 à 99 % HR ±5 %
Modes mémoire : Hold, Min, et Max
Livré avec sonde de température. Alimentation 2 piles de 1,5 V

HME6112 - Réf 211 025 21

14,97 € HT

Hygromètre matériaux MT-10

Nouveau

- Contrôle rapide de l'humidité par LED verte, jaune et rouge

AMPROBE



Caractéristiques

Affichage 2000 points. Mesures température et humidité
Température de 0 à +40 °C. Humidité de 8 à 60 % HR
Dimensions / Masse : 145 x 60 x 31 mm / 100 g

MT-10 - Réf 251 089 00

49,00 € HT

Enregistreur de température TR300

Nouveau

- Affichage et mémorisation horodatée des mesures
- Mémoire jusqu'à 16 000 mesures. Interface USB



Caractéristiques

Gamme de température de -20 à 70 °C. Précision 0,6 °C
Gamme d'humidité de 10 à 90 % HR
Alimentation par 4 piles 1,5 V IEC LR6
Livré avec câble USB et logiciel
Dimensions / Masse : 175 x 42 x 16 mm / 280 g

TR300 - Réf 251 058 00

158,00 € HT

Enregistreur USB température / humidité

DL 53

Multimetrix

- Logiciel en français fourni sur CD



Caractéristiques

Hygrométrie : 0 - 100 %. Température : -40 à 70 °C. Point de rosée
Mémoire de 32 000 points. Cadences d'enregistrement : 2 s à 24 h
Alarmes : min / max programmables avec LED d'indications

DL 53 - Réf 545 004 03

82,00 € HT

Sonde thermomètre hygromètre

TH1

- Modèle compact
- Double affichage

AMPROBE



Caractéristiques

Hygrométrie de 0 à 100 %
Température de -20 à +50 °C
Mesure du bulbe humide et du point de rosée
Modes : Hold / Min / Max

TH1 - Réf 251 134 03

70,00 € HT

Thermomètres hygromètres TH3 - THWD3

- Double affichage
- Relevé des mini et des maxi
- Bulbe humide
- Point de rosée de -20 à 60 °C (THWD3 uniquement)

AMPROBE



Caractéristiques

Hygrométrie de 10 à 90 %
Précision : 3 %
Température de -20 à 60 °C ±0,8 °C
Capteur hygrométrique avec capuchon de protection
Modes : Hold, arrêt automatique
Livrés avec sacoches de transport

TH3 - Réf 251 153 03

123,00 € HT

THWD3 - Réf 251 154 03

136,00 € HT



Hygrométrie

Hygromètre à matériaux CA 847

- Utilisation spécifique pour le bois, plâtre...



Caractéristiques

Double échelle LED. Électrodes avec bouchon de protection
Hygrométrie de 24 à 100 %. Précision ± 1 LED
Livré avec sonde de rechange et gaine anti-choc



CA 847 - Réf 545 005 03

217,00 € HT

Thermo-hygromètre CA 846

- Sonde intégrée protégée. Gaine anti-choc



Caractéristiques

Afficheur LCD rétro-éclairé. Mode Hold et Max
Température de -20 à +60 °C. Précision $\pm 0,5$ °C
Humidité de 0 à 100 % HR. Précision $\pm 7,5$ % HR



CA 846 - Réf 251 159 03

270,00 € HT

Thermo-hygromètres BK 720 - BK 725

- Triple affichage avec sonde fixe ou déportée
- Mesure de la température interne, externe et hygrométrie



▲ BK 720

▲ BK 725



Caractéristiques

Température interne : Gamme de -20 à +60 °C
Température par sonde K (incluse) : de -200 à +1370 °C
Hygrométrie : Gamme de 0 à 100 %
BK 725 : Fonction Datalogger 16300 valeurs et port RS232
BK 725 : Livré avec mallette, logiciel et câble de liaison PC

BK 720 - Réf 251 157 03

236,00 € HT

BK 725 - Réf 251 158 03

387,00 € HT

Thermo-hygromètres enregistreurs HT-3007SD

- Enregistrement en temps réel sur carte SD, sans logiciel
- Données exploitables directement sous Excel®
- Sonde d'hygrométrie déportée
- Mesure de température interne ou par sonde thermocouple
- Mesure du point de rosée et de la température humide de l'air
- Port de communication RS232/USB pour PC
- Option PK : livré avec câble PC USB et logiciel réf. 251 060
- Logiciel réf. 251 060 : permet l'acquisition et l'affichage en temps réel ainsi que le transfert sous Excel®

Caractéristiques

Mode maintien de mesure et enregistrement
Mémorisation du minimum et du maximum
Compatible thermocouples K et J
Gamme de mesure de la température interne : 0 à 50 °C
Gamme de température pour thermocouple type K : -100 à +1300 °C
Gamme de température pour thermocouple type J : -100 à +1200 °C
Gamme de mesure d'hygrométrie : de 10 à 95 % HR

HT-3007SD - Réf 251 083 00

199,00 € HT

HT-3007SD-PK - Réf 251 084 00

273,00 € HT



Multimètre météo LM-8000

- Fonctions : anémomètre, luxmètre, hygromètre, thermomètre

Caractéristiques

Vitesse de l'air de 10,4 à 180 km/h
Humidité de 10 à 95 %
Luxmètre de 0 à 2200 lux
Température de 0 à 50 °C
Arrêt automatique
Modes Hold / min / max



LM-8000 - Réf 211 021 20

128,76 € HT

Thermo-anémomètres enregistreurs AM-4217SD - AM-4217SDPK

- Thermomètres à hélice déportée de 0,3 à 35 m/s
- Mesures de température par thermocouple K ou J



Caractéristiques

Enregistrement en temps réel sur carte SD
Données exploitables directement sous Excel®
Mesure en m/s, ft/min, km/h, knots, mile/h. Port RS232/USB
Température type K de -100 à +1300°C. Mode Hold, Min, Max
AM-4217SDPK : pack incluant logiciel et câble PC

AM-4217SD - Réf 251 065 01

221,00 € HT

AM-4217SDPK - Réf 251 066 01

294,00 € HT

Thermo-anémomètre de poche TMA5 **AMPROBE** • Nouveau

- Mesure de température ambiante interne et externe par sonde

Caractéristiques

Anémomètre de 0,7 à 72 km/h.
Température ambiante 0 à 50 °C
Température externe de -20 à 70 °C.
Humidité de 5 à 95 % HR
Mesure du bulbe humide et point de rosée



TMA5 - Réf 251 088 00

139,00 € HT

Anémomètres numériques CA 822 - CA 1224 - CA 1226

- Double affichage
- Système de sonde déportée
- Fonctions Min/Max/Moy/Hold



Modèles	CA 822	CA 1224	CA 1226
Capteur	Hélice 70 mm	Hélice 106 mm	Fil chaud 306 mm
Unité de vitesse	m/s, km/h, knots, mph, fpm	m/s, fpm, km/h	m/s, fpm, km/h
Mesure de débit	-	m³/h, m³/s, L/s, cfm	m³/h, m³/s, L/s, cfm
Gamme vitesse	0,4 à 30 m/s	0,25 à 35 m/s	0,15 à 30 m/s
Précision	3 %	1 % (> 3m/s), 3 % (> 3 m/s)	1 % (> 3 m/s), 3 % (< 3 m/s)
Température	-20 à +60 °C	-20 à +80 °C	-20 à +80 °C
Débit	-	0 à 99 999 m³/h	0 à 99 999 m³/h
Fonctions	Différence (Max-Min)	Calcul débit sans cône	Calcul débit sans cône
Référence	253 092 03	253 071 02	253 087 02
Prix	326,00 € HT	531,00 € HT	484,00 € HT



Sonomètres

Sonomètre analogique

C126

- Sortie analogique

Caractéristiques

Gamme de mesure : 50 - 126 dB

Fonctions dBA, dBc

Alimentation pile 9 V



C126 - Réf 251 024 10

34,28 € HT

Sonomètre numérique

78UP

- Afficheur avec bargraph.
- Mémorisation du maximum

Caractéristiques

Gamme de mesure de 30 à 130 dB. Précision ± 2 dB

Résolution 0,1 dB. Plage de fréquence de 31,5 Hz à 8,5 kHz

Temps de réponse lent ou rapide. Sortie analogique. Livré sans pile

78UP - Réf 351 031 14

133,78 € HT

Accessoires

Pile 9 V - Réf 283 551 18

2,22 € HT



Avertisseur de niveau sonore

SL130G

- Surveillance continue avec LED bicolores d'avertissement
- Conforme au standard ANSI type 2, EN IEC60651 et OSHA



Nouveau

Caractéristiques

Affichage multi-paramètres 117 x 79 mm

Bande passante 31,5 Hz à 8 kHz. Plage de 30 à 130 dB

Pondération en fréquence A ou C

Livré avec microphone et adaptateur secteur

Dimensions / masse : 220 x 180 x 32 mm / 285 g

SL130G - Réf 351 034 00

230,00 € HT

Sonomètre de poche

ST85A

Nouveau

- Gamme 40-130 dB avec une précision de $\pm 3,5$ dB

Caractéristiques

Mode Min, Max. Bande de fréquence

de 31,5 Hz à 8 kHz

Extinction automatique. Alimentation par pile 9 VDC

Dimensions / masse : 210 x 55 x 32 mm / 135 g

ST85A - Réf 351 020 01

44,31 € HT



Sonomètre numérique

GP10

- Bi-alimentation : pile et magnéto
- Sortie RS232

Caractéristiques

Écran LCD de 40 x 32 mm

Mesures de 30 à 130 dB en 3 gammes

Résolution 0,1 dB

Fonction : dBA ou dBc, temps de réponse

lent ou rapide

Mémorisation de la valeur maxi ou mini

GP10 - Réf 251 053 11

163,88 € HT



Sonomètre numérique

BK 732A

- Trois calibres de mesure en dB

BK PRECISION

Caractéristiques

Gamme de 30 à 130 dB

Pondération : dBA, dBc

Bande passante de 31,5 Hz à 8 kHz

Précision : $\pm 1,5$ dB

BK 732A - Réf 351 023 03

252,00 € HT



Sonomètre numérique

CA 834

- Sortie analogique et interface RS232
- Mémoire de 32 000 pts

Caractéristiques

Mesure de 30 dB à 130 dB

Changement de gammes automatique

Bande passante : 31,5 Hz à 8 kHz

Pondération A ou B

Livré en mallette avec câble RS232 et logiciel

CA 834 - Réf 351 026 03

434,00 € HT





Sonomètre numérique

SM-10

- Deux modes d'intégration lent ou rapide
- Afficheur LCD rétro-éclairé

Nouveau



Caractéristiques

Mesures de 30 à 130 dB. Précision $\pm 1,5$ dB
 Courbe de pondération A ou C
 Gamme de fréquence de 31,5 Hz à 8 kHz
 Alimentation par pile 9 VDC
 Dimensions / masse : 200 x 55 x 38 mm / 230 g

SM-10 - Réf 351 036 00

153,00 € HT

Sonomètres enregistreurs

SL-4033SD - SL4033SDPK

- Enregistrement carte SD ou avec PC par le port RS232/USB
- Modes de mesures : Hold, Min, Max, Crête



Caractéristiques

Enregistrement en temps réel sur carte SD
 Données exploitables directement sous Excel®
 Gamme de mesure : 30 à 130 dB (3 calibres) en manuel ou auto
 Choix courbe A ou C, temps d'intégration court ou long
 SL4034DPK : Pack incluant logiciel et câble de liaison PC USB

SL-4033SD - Réf 251 068 03

263,00 € HT

SL4033SDPK - Réf 251 069 03

342,00 € HT

Sonomètre numérique

SM-20A

- Interface USB pour connexion PC
- Mode d'intégration lent ou rapide

Nouveau



Caractéristiques

Courbe de pondération A ou C.
 Mode Hold, Max
 Gamme de 30 à 130 dB.
 Fréquence de 31,5 Hz à 8 kHz
 Enregistrement interne de 14 000 mesures
 Précision $\pm 1,5$ dB. Alimentation par pile 9 VDC
 Livré en mallette avec câble USB et logiciel

SM-20A - Réf 351 038 00

306,00 € HT

Calibrateur de sonomètre

SM-CAL1

- Deux niveaux de références : 94 et 114 dB
- Fréquence de sortie 1 kHz

Nouveau



Caractéristiques

Livré avec adaptateur microphone 1/2"
 Conforme au standard ANSI S1.40-1984 et IEC942 1988 Classe 2
 Indicateur marche arrêt et test de la pile
 Alimentation par pile 9 VDC. Autonomie 20 h
 Dimensions / masse : 48 x 125 mm / 285 g

SM-CAL1 - Réf 351 039 00

235,00 € HT

Manomètres

Pressiomètres

P INITIO® - PSA INITIO®

- PSA INITIO® : avec sortie analogique $\pm 2,5$ V

Caractéristiques

Gamme de 0 à 2 000 hPa

Précision : 2 %

Alimentation pile 9 V

Entrée : raccord pour tube diamètre interne 3 mm



P INITIO - Réf 251 039 09

106,19 € HT

PSA INITIO - Réf 251 041 55

124,58 € HT

Manomètre analogique

MANO

- Sortie fileté Ø 21 mm avec pas normalisé gaz (ISO)

Caractéristiques

Double échelle de mesure :

-1 000 à +5 000 hPa, -1 à +5 bars

Graduation au $1/20^{\text{ème}}$

Cadran Ø 100 mm

Livré avec 1 adaptateur tétine 8 mm pour tuyau Ø int. 6 mm



MANO - Réf 252 046 48

41,81 € HT

Manomètre numérique

CA 850

- Grand afficheur lisible
- Mesures différentielles



Caractéristiques

Gamme de $\pm 6,89$ bars

Précision : 0,3 %

Unité de mesure : psi, kPa, bar, mmH2O, inH2O, mmHg, OZin2, kg/cm²

Modes Hold / min / max

Affichage 2 000 points rétro-éclairé

Livré en mallette avec 2 tuyaux de raccords

CA 850 - Réf 252 013 03

454,00 € HT

Débitmètres numériques

Fluke 922

- Mesure de pression, vitesse de l'air, débit et température
- Mémoire 99 valeurs
- Modes Min / Max / moyenne

FLUKE.



Caractéristiques

Pression : ± 4 000 Pa

Vitesse de l'air de 1 à 80 m / s

Débit de 0 à 99 999 m³ / h

Température de 0 à 50 °C

Double affichage rétro-éclairé

Réglage du zéro

Version KIT : livré en mallette avec 1 tube de pitot

Garantie 2 ans



Fluke 922 - Réf 554 017 03

536,00 € HT

Fluke 922/KIT - Réf 554 019 03

627,00 € HT

Manomètre numérique

CA 852

- Grand afficheur très lisible
- Surveillance horodatée
- Arrêt automatique



Caractéristiques

Gamme de ± 138 mbar

Précision : 0,3 %

Unité de mesure : psi, bar, mbar, mmH2O, inH2O

Modes Hold / Min / max

Afficheur 2 000 points rétro-éclairé

Livré en mallette avec 2 tuyaux de raccords

CA 852 - Réf 252 014 03

241,00 € HT

Tachymètres stroboscopes

Tachymètre numérique RPM 82

- Mesure de rotation avec ou sans contact.
Gammes automatiques

Multimetrix®

Caractéristiques

Gamme 0,5 à 19 999 tr/min,
et sans contact 2,5 à 99 999 tr/min

Unité en tr/min ou m/min. Modes Hold, Min, Max

Livré en mallette avec adaptateurs mécaniques pour contact



RPM 82 - Réf 351 027 03

101,00 € HT

Stroboscope STROBO

- Alimentation secteur.
Puissance 40 W.
Afficheur à LED



Caractéristiques

Lampe Xénon 40 joules. Durée de l'éclair 60 à 100 µs

Gamme 100/1000 et 1000/10000 éclairs/min. Précision ±0,05 %

Dimensions / masse : 210 x 120 x 120 mm / 1 kg

STROBO - Réf 351 043 19

266,72 € HT

Tachymètre optique et mécanique TACH20

- Mesure optique jusqu'à
60 cm maximum
- Unités de mesure :
m / min - ft / min - in / min -
m / sec - ft / sec



AMPROBE®

Caractéristiques

Vitesse de rotation (optique) de 1 à 99 999 tr / min

Vitesse de rotation (mécanique) de 1 à 19 999 tr / min

Précision : 0,02 %

Arrêt automatique

Livré avec 6 adaptateurs mécaniques, bande réfléchissante, mallette

TACH20 - Réf 351 022 03

325,00 € HT

Combiné tachymètre stroboscope E461825

- Un affichage directionnel
dépendant du type
de la mesure
- Tachymètre optique

• Nouveau



Caractéristiques

Réglage fin de la fréquence du stroboscope

Enregistrement Min, Max

Tachymètre optique de 5 à 20 000 tr/min

Stroboscope de 100 à 100 000 tr/min. Précision 0,1 %

Livré en sacoche avec 4 piles 1,5 V et rubans réfléchissants

E461825 - Réf 351 019 00

299,95 € HT

Tachymètres numériques CA 1725 - CA 1727

- Mesure avec ou sans contact
- Fonction comptage,
mémoire et port USB (CA 1727)

**CHAUVIN®
ARNOUX**
CHAUVIN ARNOUX GROUP



CA 1725



Caractéristiques

Bargraph panoramique affichage 6 digits

Mesure de 6 à 100 000 tr/min. Précision 0,0001 %

Fonctions m/min, Hz, ms, rapport cyclique

Mémorisation Min/Max. Alarmes. Mode scanning

Livrés avec mallette et adaptateur. Logiciel inclus (CA 1727)

CA 1725 - Réf 351 024 02

311,00 € HT

CA 1727 - Réf 351 033 02

424,00 € HT

Luxmètres - Solarimètres

Luxmètres numériques

LM100 - LM120

- Appareils ergonomiques avec sonde déportée
- Mesure en lux ou foot x candela



AMPROBE

Caractéristiques

Gamme de 0 / 20 / 200 / 2 000 / 20 000 lux

Précision : 3 %

Changement de gammes automatique

Affichage 2 000 points

Modes : Min / Max

Zéro automatique ou manuel (LM120)

Modèle LM120 : Calibre supplémentaire 200 000 lux

LM100 - Réf 211 027 04

102,00 € HT

LM120 - Réf 211 028 03

129,00 € HT

Luxmètre numérique

L6310

- Gamme 50 000 lux



Caractéristiques

Gamme 0 / 2 000 - 2 000 / 20 000 - 20 000 / 50 000 lux

Précision : 4 %

Alimentation pile 9 V

L6310 - Réf 211 026 20

121,24 € HT

Luxmètre numérique

LM 76

- Sonde déportable
- Correction d'incidence



Caractéristiques

Afficheur 2 000 points

Gamme de 0 à 200 000 lux

Précision : 3 %. Unité en Lux ou Fc

Modes : Min / Max / Hold

Livré en mallette

LM 76 - Réf 211 032 03

112,00 € HT

Luxmètres numériques

CA 811 - CA 813

- Sonde fixe ou déportable
- Mémorisation du maximum (CA 811) ou de la valeur crête (CA 813)



CHAUVIN ARNOUX
CHAUVIN ARNOUX GROUP

Caractéristiques

4 calibres de 20 à 20 000 lux

Précision : 3 %

Correction spectrale intégrée

Correction d'incidence

Livré avec gaine anti-choc

CA 813 : calibre supplémentaire 200 000 lux

CA 811 - Réf 211 030 03

197,00 € HT

CA 813 - Réf 211 031 03

328,00 € HT

Luxmètre numérique

BK 615

- Sonde fixe ou déportée

BK PRECISION
MULTIMETRIX

Caractéristiques

Gammes : de 20 à 20 000 lux

Précision : 3 %

Fonctions Hold et Max

Alimentation pile 9 V



BK 615 - Réf 211 029 03

104,00 € HT

Solarimètre

SPM 72

- Mesure l'énergie solaire

Multimetrix

Caractéristiques

Puissance solaire de 0 à 2 000 W / m²

Capteur photodiode

Fonctions : Min / Max / Hold

Livré avec étui



SPM 72 - Réf 211 033 03

184,00 € HT



Luxmètres enregistreurs

LX 1138US - LX 1138USPK

- Enregistrement en temps réel sur clé USB, ou carte SD sans logiciel
- Données exploitables directement sous Excel®
- Capteur luxmètre déporté
- Mesure de température par sonde thermocouple
- Changement de gamme automatique et manuel
- Port de communication RS232/USB pour PC
- Option PK : livré avec câble PC USB et logiciel réf. 251 060
- Logiciel réf. 250 060 : permet l'acquisition et l'affichage en temps réel ainsi que le transfert sous Excel®

Caractéristiques

Mode maintien de mesure et enregistrement
Mémorisation du minimum et du maximum
Compatible thermocouples K et J
Réglage du zéro
Gamme de mesure : 2 000, 20 000, 100 000 lux
Unité de mesure Lux ou Foot Candle
Gamme de température pour thermocouple type K : -100 à +1300 °C
Gamme de température pour thermocouple type J : -100 à +1200 °C

LX 1138US - Réf 251 070 03	126,00 € HT
LX 1138USPK - Réf 251 071 03	200,00 € HT



Solarimètres enregistreurs

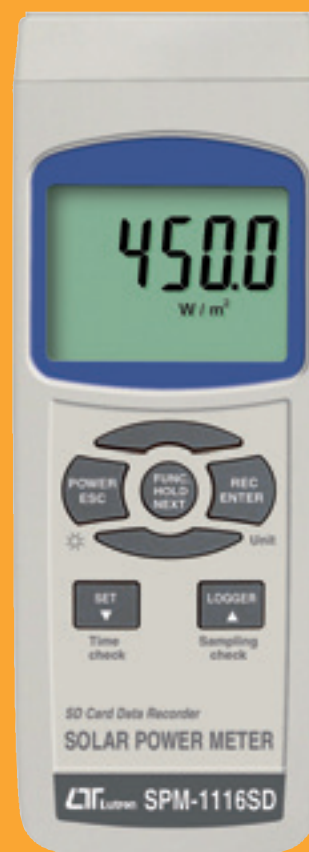
SPM-1116SD - SPM-1116 SDPK

- Large bande spectrale
- Stabilité des mesures à long terme et correction cosinus
- Enregistrement en temps réel sur carte SD
- Données exploitables directement sous Excel®
- Faciles à transporter, le capteur est intégré au boîtier
- Acceptent les cartes SD jusqu'à 16 GB
- Option PK : livré avec câble PC USB et logiciel réf. 251 060
- Logiciel réf. 250 060 : permet l'acquisition et l'affichage en temps réel ainsi que le transfert sous Excel®

Caractéristiques

Bande spectrale de 400 à 1100 nm
Mesure de la puissance de l'énergie solaire ou la transmission
Échelle en W/m ² ou Btu/(ft ² x h)
Mode maintien de mesure et enregistrement
Mémorisation du minimum et du maximum
Gamme de mesure de 0 à 2000 W/m ² ou 634 Btu/(ft ² xh)
Installation possible sur trépied photo

SPM-1116SD - Réf 251 072 01	220,00 € HT
SPM-1116SDPK - Réf 251 073 01	300,00 € HT



Champmètres

Détecteur de micro-ondes ST2G

- Détecte les fuites des fours à micro-ondes
- Contrôle des émissions des téléphones mobiles, éclairages...



Caractéristiques

Alarme au niveau de seuil normalisé de 5 mW/cm²
 Plage de mesure de 0 à 9,99 mW/cm²
 Précision : ±1 dB
 Réglage manuel du zéro, mémorisation du max
 Dimensions / masse : 160 x 60 x 42 mm / 150 g

ST2G - Réf 292 037 04

35,00 € HT

Champmètre RF EXTECH 480836

- Champs mesurés :
téléphone portable,
émetteur, micro-onde...
- Mesure de champ
magnétique et électrique



Caractéristiques

Gamme de fréquence de 50 MHz à 3 GHz
 Sonde de mesures tri-dimensionnelle
 Unités de mesure : V/m, A/m, W/m²
 Mémorisation et alarmes
 Dimensions : 237 x 60 x 60 mm. Masse 200 g

EXTECH 480836 - Réf 292 008 02

218,00 € HT

Mesureur de champ électrique BF

VX 0003

- Bande passante
de 10 Hz à 3 kHz



Caractéristiques

Affichage 7 led de 5 à 2000 V/m, antenne intégrée
 Deux méthodes de référence : terre ou utilisateur
 Livré avec câble de terre et sacochette

VX 0003 - Réf 292 082 05

126,00 € HT

Mesureur de champ électrique BF

VX 0100

- Bande passante de 5 Hz à 100 kHz



Caractéristiques

Affichage 2000 points rétro-éclairé de 1 à 2000 V/m
 Deux méthodes de référence : terre ou utilisateur
 Antenne amovible. Mode maintien de mesure

VX 0100 - Réf 292 083 05

231,00 € HT

Mesureur de champ large bande CA 43

- Applications CEM
- Sonde isotropique EF2A fournie
- Bande passante de 100 kHz à 2,5 GHz
- Port RS232



Caractéristiques

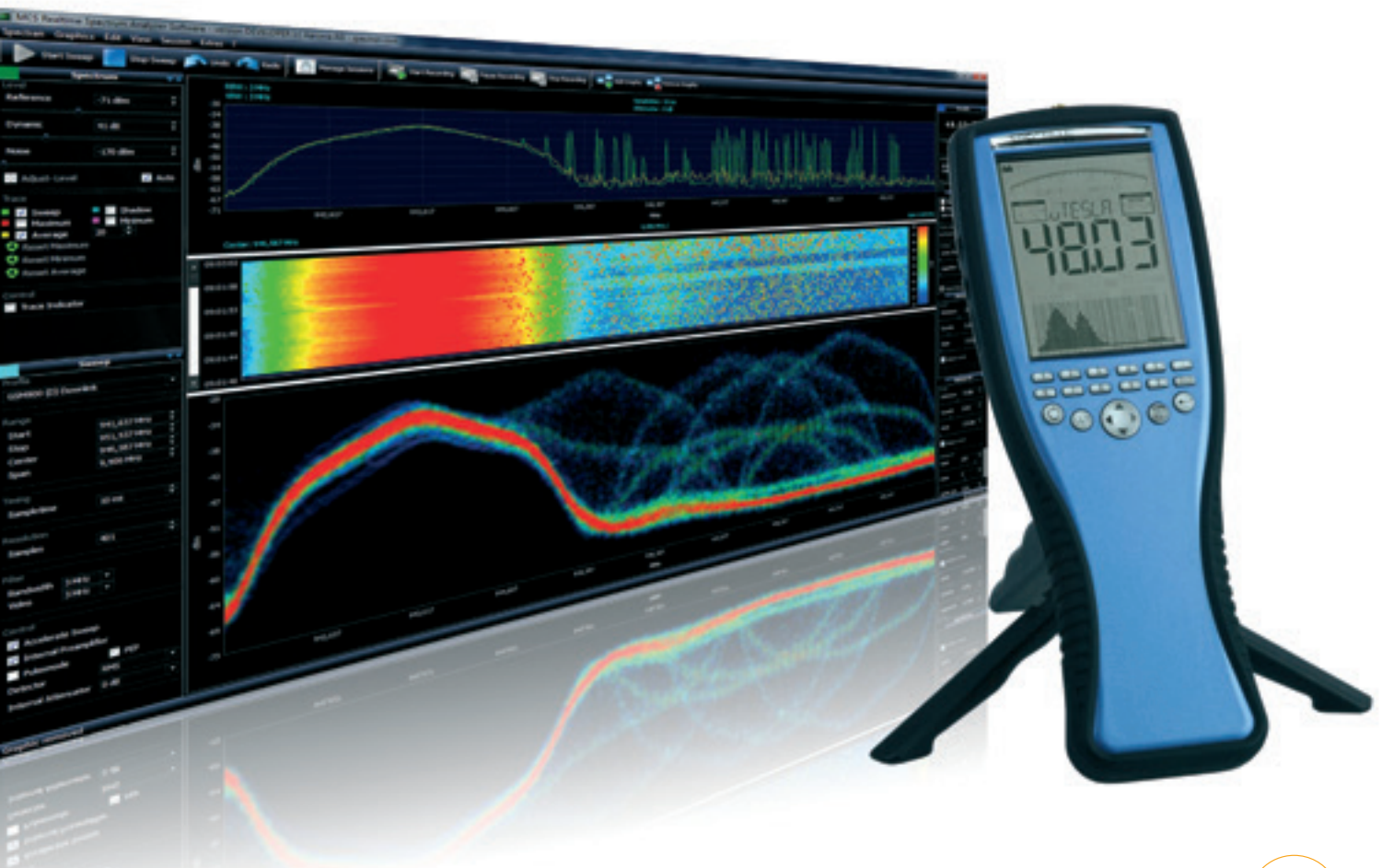
Fonctions : Min, Max, Moy, Alarmes, Data logger (1920 valeurs)
 Dynamique de mesure : 0,1 à 200 V/m, précision 1 dB
 Mesure de densité de puissance en $\mu\text{W}/\text{cm}^2$
 Dimensions / masse : 216 x 72 x 37 mm / 350 g
 Livré en mallette avec sonde, câble RS232 et logiciel Emigrap

CA 43 - Réf 251 170 02

2839,00 € HT

Analyseurs de spectre électro-magnétique SPECTRAN NF

- Grand affichage graphique 51 x 25 pixels multifonction avec bargraph 50 segments
- Détecteur de champ magnétique 3D intégré. Possibilité de connecter une antenne extérieure (à partir du NF-3020)
- Représentation graphique de l'analyse spectrale avec 3 markers en fréquence
- Mesure RMS de réception en V/m, Tesla ou Gauss. V à partir du NF-3020
- Logiciel d'analyse avec représentation 3D de l'analyse spectrale. Mise à jour gratuite via internet
- Livrés avec une batterie rechargeable 1300 mAh et chargeur. Batterie supplémentaire 3000 mAh en option : BAT4
- Haut parleur intégré. Sortie Audio 2,5 mm. Interface USB et logiciel inclus
- Livrés avec batterie, chargeur, CD mode d'emploi, CD logiciel (Linux® ou Windows®) et mallette de transport
- Garantie 10 ans



Mesure physique

Garantie
10
ans

Modèles	NF-1010E	NF-3020	NF-5030
Gamme de fréquence	10 Hz à 10 kHz	10 Hz à 400 kHz	1 Hz à 1 MHz
Champ électrique	1 à 2 000 V/m	1 à 5 000 V/m	1 à 20 000 V/m
Champ magnétique	10 nT à 100 µT	1 nT à 100 µT	1 nT à 200 µT
Filtre RBW	1 Hz à 3 kHz	1 Hz à 100 kHz	0,3 Hz à 1 MHz
Démodulation	-	AM	AM/FM
Antenne	Interne EH	Int/externe	Int/externe
Précision	5 %	5 %	3 %
Mémoire interne	-	64 k	64 K
Référence	294 032 00	294 034 00	294 140 00
Prix	550,00 € HT	879,00 € HT	1099,00 € HT

Accessoires

OPT001 - Extension mémoire 1 MB - Réf 294 017 00	109,00 € HT
ORB - Gaine de protection - Réf 294 018 00	34,00 € HT
CAB - Cordon USB de liaison PC - Réf 294 019 00	24,00 € HT
BAT4 - Batterie grande autonomie - Réf 294 020 00	109,00 € HT

Détecteur de gaz CO

CA 895



- Contrôle du bon fonctionnement des appareils à combustion
- Alarme sonore de seuil de sécurité

Caractéristiques

2 modes de mesure : instantanée ou moyenne
 Gamme de mesure de 0 à 1000 ppm. Précision 5 %
 Fonction Hold et Max
 Afficheur 2000 points rétro-éclairé
 Livré avec gaine anti-choc



CA 895 - Réf 211 035 02

247,00 € HT

Mesureur de CO₂

CO250

Nouveau

- Interface RS232 et logiciel inclus
- Triple affichage



Caractéristiques

Calcul des moyennes pondérées TWA et STEL
 Gamme de 0 à 5 000 ppm. Alarme sonore programmable
 Mesures température et humidité. Livré avec étui de transport



CO250 - Réf 211 045 00

340,00 € HT

Enregistreur de CO₂

SD800

- Horodatage enregistrement sur carte SD au format Excel®
- Capteur CO₂ sans entretien

Nouveau



Caractéristiques

Gamme de 0 à 4 000 ppm
 Mesures de température et d'humidité
 Fréquence d'échantillonnage réglable de 5 à 600 secondes
 Alimentation par 6 piles AAA ou adaptateur secteur non fourni
 Dimensions / Masse : 132 x 80 x 32 mm / 280 g

SD800 - Réf 211 042 00

330,00 € HT

Compteur de monoxyde de carbone

CM100

- Niveau d'alerte au CO réglable
- Double affichage rétro-éclairé

Nouveau



Caractéristiques

Gamme de mesure de 0 à 999 ppm CO
 Fonction autotest et extinction automatique
 Préréglage de l'alarme à 25 ppm
 Alimentation par 3 piles 1,5 V IEC LR03. Autonomie 250 h
 Dimensions / Masse : 175 x 47 x 28 mm / 130 g

CM100 - Réf 211 040 00

142,00 € HT

Mesureur de CO₂ d'intérieur

CO200

- Alarme sonore et visuelle selon un taux bon/normal/mauvais
- Sortie relais pour activer une ventilation

Nouveau



Caractéristiques

Gamme CO₂ de 0 à 10 000 ppm
 Température de -10 à +60 °C. Humidité de 0,1 à 99,9 % HR
 Mémorisation des valeurs min/max horodatées
 Alarme réglable. Capteur CO₂ sans entretien
 Livré avec adaptateur secteur

CO200 - Réf 211 041 00

225,00 € HT

Combinés multifonctions environnement

EM-9300USB - EM-9300USBPK

- Enregistrement en temps réel sur clé USB, sans logiciel
- Fonctions : anémomètre, hygromètre, luxmètre et température



Caractéristiques

Hygrométrie de 10 à 95 % HR. Luxmètre de 0 à 20 000 Lux
 Anémomètre de 0,5 à 25 m/s. Température par sonde K ou J
 Mode Hold, Min, Max et enregistrement
 Sonde sonomètre SL-417 en option
 Option PK : Livré avec câble PC USB et logiciel réf. 251 060

EM-9300USB - Réf 211 043 03	205,00 € HT
EM-9300USBPK - Réf 211 044 03	284,00 € HT

Combiné multifonctions environnement

CA 1052

- Contrôle des systèmes de chauffage, ventilation, climatisation
- Interface PC et logiciel Physics-Log fournis



Caractéristiques

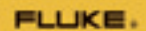
Anémomètre (hélice et fil chaud) jusqu'à 35 m/s. Calcul du débit
 Hygromètre et thermomètre d'ambiance
 Mesures de la pression et de la température de contact
 Mode Min/Max/Moy et enregistrement
 Livré avec sondes et accessoires

CA 1052 - Réf 211 037 02	1963,00 € HT
--------------------------	--------------

Testeur de la qualité de l'air

Fluke 975

- Anémomètre, hygromètre, thermomètre, mesures du CO et CO₂
- Enregistrement 25 000 données. Port USB, livré avec logiciel



Caractéristiques

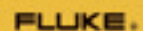
Température de -20 à +60 °C. Hygrométrie de 10 à 90 % HR
 Anémomètre de 0,25 à 15 m/s. CO de 0 à 500 ppm
 CO₂ de 0 à 5000 ppm. Mesure du bulbe humide
 Mesure du point de rosée et de débit dans une conduite
 Livré avec sonde de vitesse et adaptateur chargeur

Fluke 975 - Réf 211 038 02	1786,00 € HT
----------------------------	--------------

Compteur de particules

Fluke 983

- Comptage avec sélection de taille des particules
- Mémoire interne horodatée. Interface RS232 et logiciel



Caractéristiques

Taille des particules : 0,3 - 0,5 - 1 - 2 - 5 - 10 µm
 Efficacité du comptage de 100 % à partir de 0,45 µm
 Mode enregistrement avec temps d'échantillonnage réglable
 Mémoire : 5000 enregistrements
 Alimentation par batterie, chargeur fourni

Fluke 983 - Réf 211 039 02	5615,00 € HT
----------------------------	--------------

Télémètre à ultrasons

SJ40

- Pointeur laser de visée
- Précision 0,5 %



Caractéristiques

Unité mètre ou feet
 Mesure de 40 cm à 15 m
 Calcul de surface et de volume
 Addition de deux résultats
 Alimentation par pile 9 V

SJ40 - Réf 251 051 16

22,58 € HT

Télémètre laser

DM 100

- Précision de la mesure par pointeur laser à $\pm 1,5$ mm
- Gamme de mesure : 0,05 à 50 m



Multimetrix®



Caractéristiques

Calculs de surfaces, volumes, addition, soustraction
 Mesure indirecte par fonction Pythagore. Mémoire 20 mesures
 Mode de mesures : continu ou maintien
 Dimensions / masse : 12 x 50 x 26 mm / masse 150 g
 Alimentation par 2 piles AA. Livré avec sacoche

DM 100 - Réf 351 015 02

129,00 € HT

Télémètre laser

Fluke 416D

- Boîtier renforcé IP 54 pour environnements difficiles
- Plage de mesure de 5 cm à 60 m

Nouveau



Caractéristiques

Laser de visée. Extinction automatique
 Précision $\pm 1,5$ mm. Affichage rétro-éclairé
 Mémorisation de 10 sites. Mode Min / Max
 Fonction pythagore automatique. Autonomie 5000 mesures
 Alimentation 2 piles AAA. Masse 110 g

Fluke 416D - Réf 351 018 00

211,00 € HT

Mesureur d'épaisseur de revêtement

ST-156

- Mesures par induction magnétique ou par courant de Foucault
- Compatible sur revêtements conducteurs ou isolants



Caractéristiques

Gamme de mesure de 0 à 1250 μ m. Précision 3 %
 Modes : moy, min, max, statistique, monocoup ou continu
 Mémoire interne : 400 mesures. Interface USB
 Diamètre minimum de la zone mesurée : 7 mm
 Livré en mallette avec kit de calibration, logiciel et câble

ST-156 - Réf 251 074 01

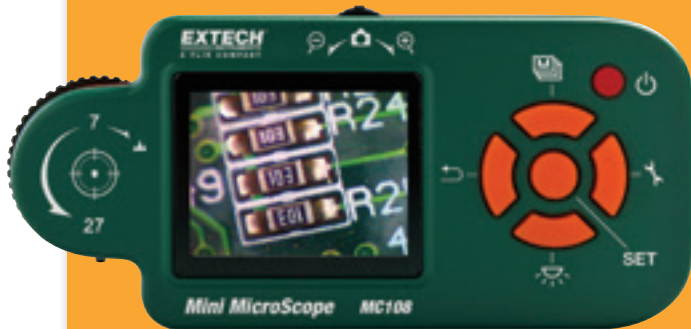
205,00 € HT

Mini microscope digital

MC108

- Grossissement de x7 à x108 par zoom optique et digital
- Transfert en temps réel sur votre PC par interface USB

Nouveau



Caractéristiques

Affichage double image : original et agrandi

Réglage de l'éclairage par LED. Écran TFT 46 mm

Modes d'affichage en nuance de couleurs ou inversé

Livré avec batterie, chargeur, câble USB et logiciel

Dimensions / Masse : 120 x 56 x 25 mm / 70 g

MC108 - Réf 251 090 00

266,00 € HT

Endoscope industriel couleur

BS-100

- Sortie vidéo PAL/NTSC
- Écran 3 p couleur haute résolution 960 x 240



Caractéristiques

Livré avec sonde flexible de 1 m

Éclairage incorporé par LED

Rotation de l'image de 0 à 180°

Sonde de type industriel étanche IP67

Diamètre de la caméra 17 mm. Vision de 15 à 25 cm

BS-100 - Réf 251 075 01

205,00 € HT

Endoscope couleur

BR250

- Écran LCD TFT couleur de 89 mm
- Moniteur détachable jusqu'à 10 m de l'endoscope
- Capture d'image sur carte SD 2 GB en format JPEG ou AVI
- Récepteur vidéo sans fil USB pour affichage sur PC (option)
- Sonde Ø 9 mm avec allonge de 90 cm en standard
- Mémoire des images avec horodatage
- Caméra avec éclairage LED incorporée
- Caméra haute résolution 640 x 480 étanche IP67
- Interface USB pour communication PC, câble de liaison fourni
- En option : sonde de rechange avec flexible de 2 ou 5 m

Nouveau



Caractéristiques

Angle de vue de 45°. Sortie vidéo 75 Ω

Fréquence de transmission de la caméra 2,4 GHz

Alimentation par 4 piles rechargeables AA

Autonomie 1 h 30. Temps de charge 3 h

Livré avec carte µSD et adaptateur SD, câble USB, support magnétique, câble vidéo, 4 batteries, chargeur et accessoires

Dimensions / Masse : 186 x 45 x 41 mm / 530 g

BR250 - Réf 251 171 00

280,00 € HT

Accessoires

BR200- EXT - Rallonge 90 cm - Réf 251 172 00

50,00 € HT

BRD-10 - Récepteur vidéo USB - Réf 251 173 00

100,00 € HT

BR9CAM-2M - Rechange sonde + 2 m - Réf 251 174 00

150,00 € HT

BR9CAM-5M - Rechange sonde + 5m - Réf 251 175 00

220,00 € HT

Analyseur de vibrations

EX461880

- Tachymètre avec ou sans contact avec visée laser
- Capteur de vibrations : accélération, vitesse et déplacement

• **Nouveau**



Caractéristiques

Mémoire de 1000 valeurs avec mode Hold, Min et Max
 Gamme vibration : 200 m/s², 20 cm/s, 2 mm. Précision 5 %
 Tachymètre contact 100 000 tr/m, sans contact 20 000 tr/min
 Mesure jusqu'à 1,5 m de distance. Logiciel et câble PC inclus
 Livré avec tous ses accessoires en mallette de transport

EX461880 - Réf 251 203 00

860,00 € HT

Analyseur de vibrations

EX407860

- Mesures accélération, déplacement et vitesse
- Communication PC et logiciel d'acquisition en option

• **Nouveau**



Caractéristiques

Mémoire interne de 500 valeurs. Mode Hold, Min et Max
 Gammes : accélération 200 m/s², vitesse 200 mm/s
 Mesures de déplacement crête à crête jusqu'à 2 mm
 Précision 5 %. Livré avec capteur et mallette de transport

EX407860 - Réf 251 200 00

750,00 € HT

Accessoires

EX407001 - Logiciel et câble RS232 - Réf 251 201 00

62,00 € HT

EX-USB - Adaptateur USB - Réf 251 202 00

47,50 € HT

Détecteur de fuite par ultrasons

TMULD-300

- Localisation de fuite d'air ou de gaz comprimé
- Détection visuelle par LED et sonore (casque)

• **Nouveau**



Caractéristiques

Récepteur ultrasons de 35 à 45 kHz avec antenne parabolique
 Émetteur UT 300 à 40 kHz. Alimentation du kit par 2 piles 9 V
 Mallette de réglage de sensibilité
 Mallette de rangement fournie
 Livré en kit complet avec tous ses accessoires prêts à l'emploi

TMULD-300 - Réf 251 205 00

479,00 € HT

Localisateur de câble et canalisation

AT-3500

- Détermine la position, profondeur et orientation des câbles
- Localisation et suivi des canalisations enterrées

• **Nouveau**



Caractéristiques

Kit composé d'un émetteur et d'un récepteur pour usage extérieur
 Modes de mesure passif ou actif avec générateur de signaux
 Gammes de fréquences : 15 à 23 kHz, 50 à 60 Hz, 32 kHz
 Affichage numérique, bargraph et signaux sonores

AT-3500 - Réf 251 204 00

1999,00 € HT

Accessoires

SC-3500 - Émetteur pour câbles - Réf 251 091 00

349,00 € HT

MLS55-3 - Émetteur pour canalisations - Réf 251 092 00

399,00 € HT

Physique Chimie

Optique

page 202

Spectromètre

page 202

Spectrophotomètre

page 202

Banc prismatique

page 203

Source et laser

page 203

Mécanique

page 203

Maquette moteur

page 203

Maquette boîte de vitesse

page 203

Acoustique

page 204

Vitesse des ultrasons

page 204

Atténuation phonique

page 204

Chimie

page 205

Teinture de textile

page 205

Polymérisation plastique

page 205

Acquisition de données PC

page 206

Centrale, logiciel et capteur

page 206

Échographie

page 207

Thermodynamique

page 208





Spectromètre et spectrophotomètre à fibre optique SOFI

- Excellent rapport qualité/prix
- Polyvalent : utilisable pour les TP de physique et de chimie
- Performant et simple d'utilisation
- Astucieux, avec de nombreux accessoires pensés pour vos TP
- Modulaire et évolutif
- Logiciel convivial fourni

Nouveau

Grâce à cet ensemble d'appareils chacun peut s'équiper à son rythme et selon ses besoins.

Le spectromètre performant et d'une très bonne sensibilité permet de visualiser le spectre de n'importe quelle source en temps réel.

Une fibre optique de 2 m est fournie. Son système de connexion est fiable, rapide et robuste.

Un accessoire porte fibre, fourni et muni d'une tige Ø 10 mm, rend ce matériel facilement utilisable sur banc d'optique.

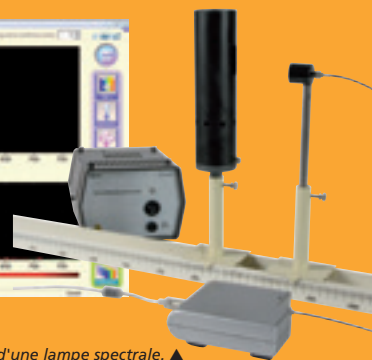
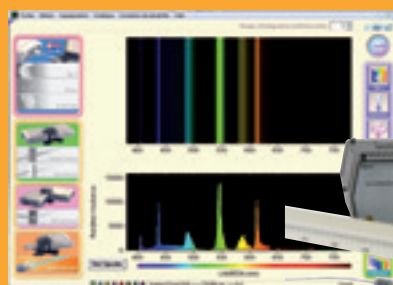
Le porte cuve, pratique et astucieux, se connecte sans outils au spectromètre pour réaliser les manipulations de chimie.

Sa source optique basse consommation, ne nécessite pas de ventilation. Il accepte les diapositives et les jetons, afin d'étudier simplement les filtres de couleurs.

Un logiciel convivial et simple d'utilisation permet de visualiser les spectres en temps réel sous forme de courbe ou de spectre de raies.



▲ Le porte cuve connecté au spectromètre permet l'étude des filtres colorés et la réalisation de toutes vos manipulations de spectrophotométrie.



Étude d'une lampe spectrale. ▲

Spectromètre

Caractéristiques

Spectromètre :

Gamme spectrale : 370-840 nm

Résolution < 1,7 nm

Temps d'intégration :

réglable de 1 ms à 5 s

Type montage : Czerny Turner

Sensibilité : 0 à 3,000 Abs

Précision : < à 1 % à 1,0 Abs

Fente d'entrée : 50 x 1000 µm

Réseau : 600 traits/mm blasé à 500 nm

Barette CCD : linéaire 2048 pixels. Interface : USB 2.0.

Connecteur fibre : SMA

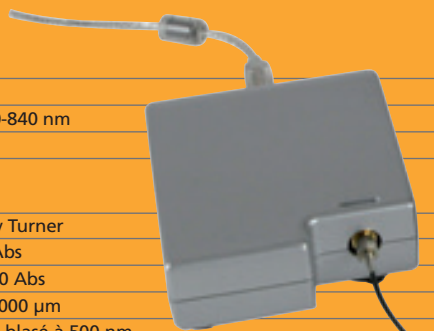
Logiciel : Configuration : compatible Windows XP/Vista/Seven 32 & 64 bits.

Mises à jour : gratuites téléchargeables

Fibre optique : long. : 2 m. Connecteur : SMA

Support de fibre : connecteur SMA, monté sur tige Ø 10 mm.

Livré en mallette avec notice



Réf 202 856 02

823,58 € HT

Fibre optique 2 m

Caractéristiques

Longueur : 2 m. Connecteurs : SMA



Réf 202 859 02

32,61 € HT

Porte cuve et filtre

- Source basse consommation
- Accepte les cuves de spectrophotométrie, les diapositives et les jetons Ø 40 mm



Caractéristiques

Boîtier : métallique anodisé noir. Source : basse consommation

Accessoires acceptés : cuves de spectrophotométries 10 x 10 mm, diapositives, jetons Ø 40 mm

Connecteur fibre : SMA. Alimentation : adaptateur secteur fourni

Réf 202 857 02

326,09 € HT

Spectrophotomètre

- Complet
- Prêt à l'emploi

Composition

- 1 Spectromètre réf. 202 856

- 1 Porte cuve et filtre réf. 202 857

Livré en mallette avec notice



Réf 202 858 03

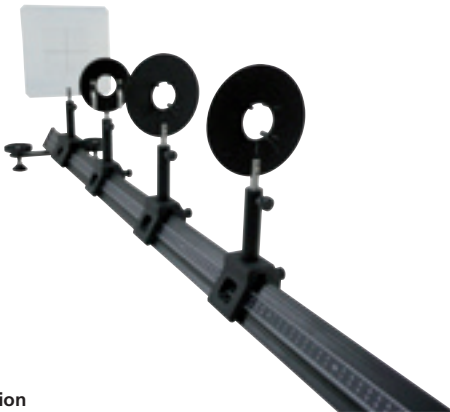
1137,12 € HT



Optique

Ensemble banc d'optique prismatique

- Banc en profilé équilatéral en aluminium massif
- Excellente précision et fiabilité des mesures
- Glissières et cavaliers anti-friction



Composition

- 1 banc prismatique de 2 m	réf. 202 233
- 3 cavaliers standards	réf. 202 234
- 1 cavalier large	réf. 202 235
- 1 écran blanc métallique 20 x 20 cm (quadrillage sur une face)	
- 2 portes composants pour diamètres 40 et 42 mm à ressort	
- 1 porte diapositive à lame ressort	réf. 202 242

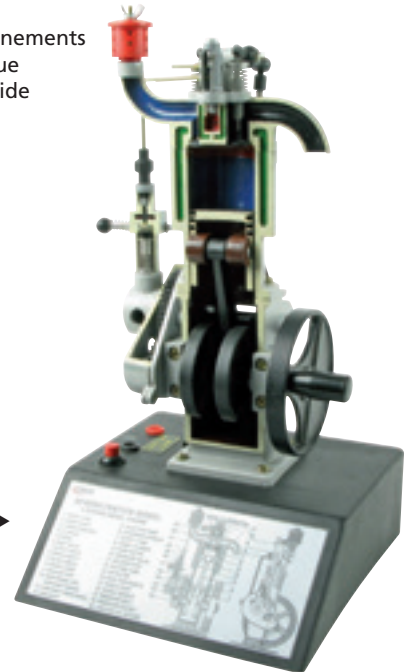
Réf 202 232 05

668,06 € HT

Mécanique

Modèle de moteur diesel

- Modes de fonctionnements manuel et électrique
- Mise en œuvre rapide



Montage sur socle. ►

Caractéristiques

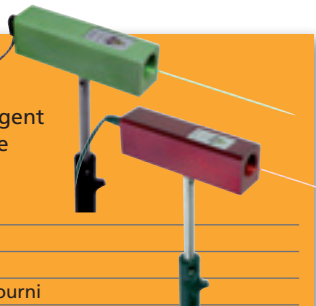
Douilles sécurité Ø 4 mm. Montage sur socle
Sérigraphie de tous les éléments fonctionnels

Réf 189 374 02

82,78 € HT

Lasers sur tige

- Faisceau homogène peu divergent
- Compact, précis et très robuste
- Alimentation secteur incluse



Caractéristiques

Catégorie : classe II

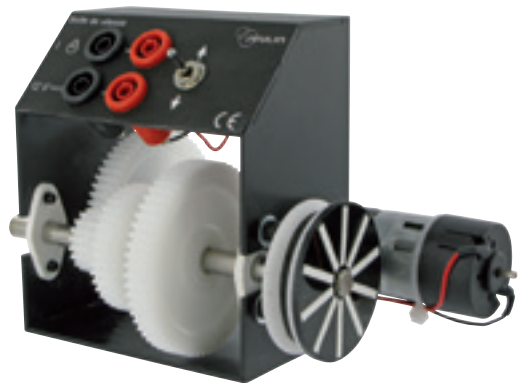
Support : montés sur tige Ø 10 mm

Alimentation : adaptateur secteur fourni

Longueur d'onde	532 nm (vert)	650 nm (rouge)
Divergence du faisceau	< 2 mRad	< 3 mRad
Référence	202 239 06	202 240 11
Prix	184,78 € HT	78,60 € HT

Maquette Boîte de vitesse

- Thématiques :
 - Énergie cinétique d'un solide
 - Énergie potentielle
 - Énergie mécanique
- Solution économique
- Nombreuses mesures possibles (couple, vitesse, puissance)
- Effet visuel garanti
- Facile à utiliser et à mettre en œuvre



Caractéristiques

Alimentation électrique : 12 V continu. 3 rapports de réduction

Support de mesure tachymétrique. Choix du sens de rotation

Dimensions (L x l x h) : 160 x 80 x 100 mm

Réf 280 001 05

166,39 € HT

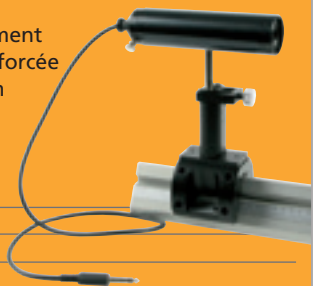
Accessoires

Alimentation Évolution® F6F12 / 5 A - Réf 281 083 13

175,59 € HT

Source optique froide à LED

- Source froide : aucun dégagement de chaleur et sans ventilation forcée
- Adaptée aux bancs de 1 et 2 m
- Très longue durée de vie : au-delà de 50 000 h



Caractéristiques

LED haute luminosité 3 W.

Focale réglable par tirage

Montée sur tige Ø 10 x 125 mm

Alimentation TBTS 12 V - 1 A continu et câble de liaison fournis

Réf 202 215 04

246,66 € HT

Étude des ultrasons

- Thématiques
 - Ondes sonores et ultrasonores
 - Transmission, absorption et réflexion
- Mesure de la vitesse des ultrasons
- Mise en évidence de la propagation, réflexion, transmission et absorption des ondes ultrasonores dans les milieux

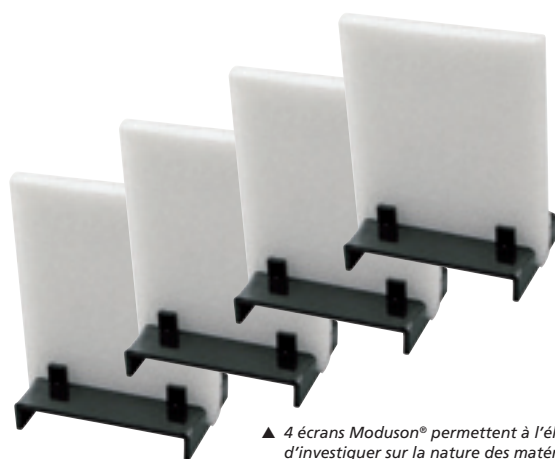


Photo non contractuelle

En associant le pack Vitesse des ultrasons avec les écrans Moduson®, l'élève mesure l'amplitude, la fréquence et la célérité d'une onde ultrasonore.

Il détermine également la capacité d'absorption, de réflexion et de transmission d'un matériau.

▲ 4 écrans Moduson® permettent à l'élève d'investiguer sur la nature des matériaux

Pack Vitesse des ultrasons - Réf 222 010 06	138,80 € HT
Écrans Moduson® - Réf 222 050 06	40,97 € HT

Accessoires

Alimentation Évolio F15 / 0,4 A - Réf 281 002 29	66,89 € HT
Cordon BNC - Banane de sécurité - Réf 283 386 27	10,28 € HT
Oscilloscope XDO2040 - Réf 291 408 04	550,00 € HT

Tube atténuation phonique

- Thématiques :
 - Ondes sonores, propagation,
 - Puissance et intensité sonore,
 - Transmission, absorption et réflexion



L'étudiant mesure un niveau sonore en fonction de la distance, et met en évidence les phénomènes de réflexion, transmission et absorption d'un son pour des isolants de nature différentes. Le complément haut-parleur permet d'étudier l'additivité des sons.

▲ Mesure d'un niveau sonore. Étude des isolants en absorption, transmission et réflexion.

Caractéristiques

Haut parleur 8 Ω - 2 W avec douilles de sécurité Ø 4 mm
Dimensions (L x l x h) : 430 x 105 x 70 mm

Complément haut-parleur

Le haut-parleur démontable du tube atténuation phonique permet avec le complément haut-parleur, d'étudier l'additivité sonore.



Réf 302 328 07	116,22 € HT
----------------	-------------

Réf 302 061 03	39,30 € HT
----------------	------------

Teinture de textiles avec l'indigo

- Thématiques
 - Polymères utilisés dans les vêtements et revêtements : production, utilisation et recyclage
- TP complet
- Attrayant et surprenant



Retrouver les détails de ces manipulations dans les notices téléchargeables

Cette activité, aux résultats très visuels, est une bonne initiation à la chimie dans le cadre du thème du programme.

Le TP se déroule en 2 étapes :

- synthèse simple et rapide du colorant : l'indigo, à l'aide d'un kit prêt à l'emploi,
- teinture de 3 échantillons de tissus différents (coton, polyester et 50 % coton/polyester) à l'aide de l'indigo précédemment obtenu. Le but étant de comparer le comportement de textiles d'origine naturelle et d'origine synthétique (polymère de molécule d'ester) lors de la teinte.

Accessoires

Sodium dithionite (1 kg) - Réf 101 119 25	22,99 € HT
Sodium hydroxyde en écailles (1 kg) - Réf 106 023 38	7,11 € HT
Filtres plissés - Réf 703 081 37	15,72 € HT
Papier filtre 25 feuilles - Réf 703 082 33	4,18 € HT

Kit synthèse de l'indigo

Produits nécessaires pour la réalisation de 5 synthèses.

Composition

- Réactif au 2-nitrobenzaldéhyde : 5 flacons de 30 mL
- Hydroxyde de sodium : 5 ampoules sécables

Réf 102 180 05

28,43 € HT

Lot de 3 tissus

Composition

Polyester 100 %, coton 100 %, et polyester-coton 50 - 50 %

Réf 702 047 03

7,86 € HT

Kit film plastique biodégradable

- Thématiques
 - Réactions de polymérisation : du monomère au polymère. Réaliser la synthèse d'un polymère synthétique ou à partir de substances naturelles
- Mise en œuvre rapide
- 1 kit pour 5 postes
- Pas de déchet à traiter

Photo non contractuelle



▲ Plastique biodégradable avant séchage.

Composition

Pour la réalisation de 5 films :

- 30 mL de propan-1-2-3-triol
- 30 mL d'acide chlorhydrique
- 30 mL de sodium hydroxyde
- 5 mL de colorant rouge
- 25 g d'amidon

Pour 5 postes - Réf 106 077 02

24,67 € HT



Console Foxy®

- Interface 4 voies
- Vitesse d'échantillonnage de 15 Mé/s par voie
- Convertisseur 12 bits
- 4 entrées directes multi-calibres (30 V ; 15 V ; 5 V ; 0,25 V)
- 4 entrées pour capteurs
- 2 sorties analogiques 10 V pilotable
- Synchronisation externe
- Installation automatique de l'interface
- Lancement automatique du logiciel



Caractéristiques

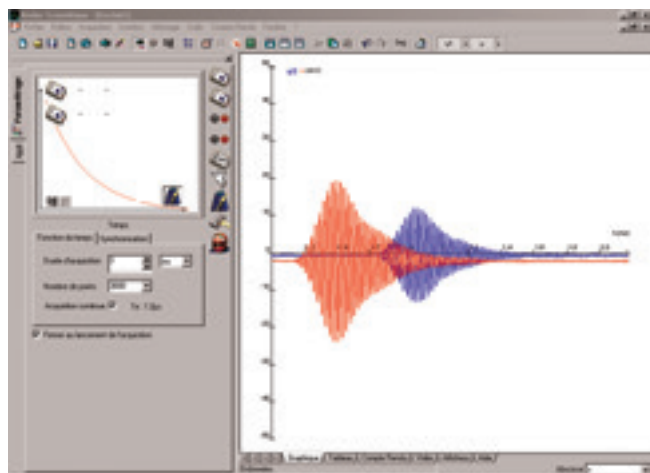
- Bande passante :
 - > 2 MHz à 30 V
 - 2 MHz à 15 V
 - 1,5 MHz à 5V
 - 196 kHz à 0,25 V
- Rejection de mode commun : > 80 dB
- Alimentation : 12 V 50 W
- Sorties analogiques :
 - Taux d'échantillonnage : 5 MEch/s
 - Impédance de sortie : 50 Ω
 - Courant de sortie : 50 mA

Réf 485 000 33

834,45 € HT

Logiciel d'acquisition Atelier Scientifique

- Paramétrage rapide et complet, en langue française
- Tableau scientifique inclus
- Outils de modélisation mathématiques (parabole, exponentielle, logarithmique...)
- Outils de traitement (dérivée, intégrale, FFT)



Caractéristiques

Licence monoposte

Réf 000 110 04

91,14 € HT

Exemple de capteurs disponibles

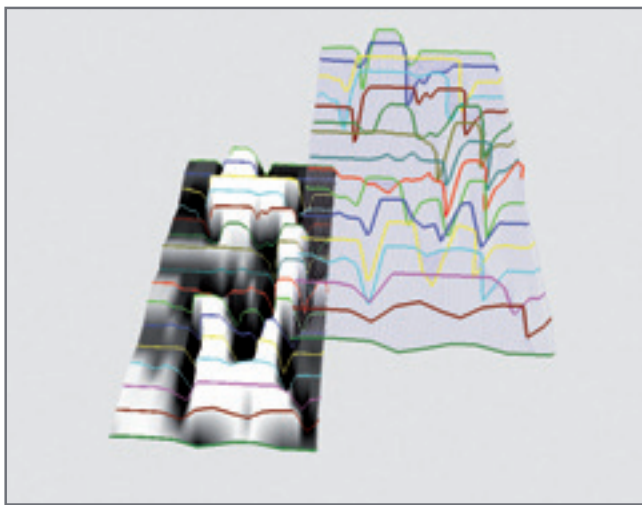


① Capteur ampèremètre - Réf 482 034 05	166,39 € HT
② Capteur angle - Réf 482 053 02	89,46 € HT
③ Capteur teslamètre - Réf 482 045 03	183,11 € HT
④ Capteur thermocouple - Réf 482 036 03	153,85 € HT
⑤ Capteur voltmètre - Réf 482 035 05	149,67 € HT



L'échographie

- Mise en œuvre immédiate
- Application dédiée intégrant plusieurs activités
- Nécessite une console Foxy® ainsi que le logiciel Atelier Scientifique



Le but de ce TP est de mettre en œuvre une méthode d'exploration pour comprendre le principe de l'échographie. Différentes notions relatives aux propriétés des ondes sont abordées lors de cette expérimentation.

La mesure se fait à l'aide du capteur Échographe-ultrason composé d'un émetteur et d'un récepteur à ultrasons permettant de mesurer une distance. Cet ensemble est couplé à une roue codeuse qui associe à chaque mesure une position. On obtient la distance en fonction de la position.

Ce capteur s'utilise avec la maquette Échographie 3D composée de mousses différentes. Elle intègre deux os en mousse "dure" (un os cassé, un os sain) placés au sein de mousse "souple". Le comportement des deux mousses étant différents vis-à-vis des ultrasons, il est possible de reconstruire la forme de l'os à l'aide du logiciel Atelier Scientifique.

En effet, celui-ci intègre le module "Échographie 3D" qui offre la possibilité de reconstruire en 3D le contenu de la maquette. Au travers de plusieurs activités, l'élève va, dans le cadre d'une démarche progressive établir le diagnostic en analysant le comportement des ultrasons en fonction de la position du capteur.

Lors de cette expérimentation, l'élève est amené à réfléchir sur les notions de réflexion et de transmission des ondes en fonction des milieux de propagation.

En fin d'expérimentation, il obtient une vue en 3D de l'os et pose un diagnostic.



Flashez ce code pour visualiser le protocole complet



Mise en pratique

Simple et rapide, la mise en œuvre est immédiate



◀ Insertion du capteur.



◀ Lancement automatique du logiciel dès la connexion.



◀ Prise de mesure sur la maquette.

Capteur Échographe Ultrason - Réf 482 054 09	250,00 € HT
Maquette Échographie 3D - Réf 222 060 10	76,09 € HT

Colorimètre à vase Dewar

- Nécessite une console Foxy® ainsi que le logiciel Atelier Scientifique (voir page 206)



Ce TP a pour but de déterminer la capacité thermique massique de l'eau.

D'une part, l'élève apporte de l'énergie au calorimètre à vase Dewar via une résistance immergée et d'autre part, il mesure la variation de température grâce à la sonde thermocouple.

Les capteurs voltmètre et ampèremètre permettent de calculer la puissance électrique dissipée par la résistance immergée.

Une fois l'acquisition terminée, il calcule la quantité d'énergie apportée et la compare avec l'augmentation de température.

Pour finir, il détermine la capacité calorifique massique de l'eau.

Programme : Déterminer une capacité thermique massique

Nécessite l'utilisation d'une console Foxy® et du logiciel Atelier Scientifique.

Calorimètre à vase Dewar - Réf 253 081 28 130,43 € HT

Accessoires

Sonde thermocouple - Réf 253 088 01	66,05 € HT
Capteur ampèremètre - Réf 482 034 04	166,39 € HT
Capteur voltmètre - Réf 482 035 04	149,67 € HT
Capteur thermocouple - Réf 482 039 11	241,64 € HT

Malette transfert thermique

- Nécessite une console Foxy® ainsi que le logiciel Atelier Scientifique (voir page 206)

Programme : Étude des caractéristiques thermiques des matériaux

Cette mallette permet d'étudier les transferts thermiques par rayonnement ou par conduction. Les blocs, préalablement chauffés, sont placés dans une mousse isolante soit directement en contact (étude de la conduction), soit séparés par une fine couche d'air (étude du rayonnement). Les capteurs thermocouple enregistrent l'évolution de la température de façon précise au cours du temps.

Les outils de traitement permettent ensuite de déterminer les températures finales et initiales.

Nécessite l'utilisation d'une centrale Foxy® et du logiciel Atelier Scientifique.

Mallette transfert thermique - Réf 253 080 27 54,35 € HT

Accessoires

Sonde thermocouple - Réf 253 088 01	66,05 € HT
Capteur thermocouple - Réf 482 039 11	241,64 € HT





Index numérique

Ref.	Pages	Ref.	Pages	Ref.	Pages	Ref.	Pages	Ref.	Pages	Ref.	Pages	Ref.	Pages
000		184089	157	251113	179	275043	160	275238	149	281333	20	283465	78
000200	152	184090	157	251114	177	275044	160	275239	149	281335	19	283466	78
100		184099	153	251115	177	275045	161	275240	149	281340	21	283467	78
101119	205	185317	70	251116	179	275046	161	275241	149	281341	21	283470	78
102180	205	185321	70	251117	179	275047	161	275242	149	281342	21	283471	78
106023	205	185322	70	251118	179	275049	161	275243	150	281343	19	283472	78
106077	205	185323	70	251119	179	275051	160	275244	150	281344	19	283473	78
107043	167	185324	70	251120	177	275052	160	275245	150	281345	19	283474	78
107166	173	185325	70	251121	177	275054	162	275246	150	281351	22	283475	79
107167	173	185326	70	251122	179	275056	174	275247	150	281352	22	283477	78
107168	173	185327	70	251123	179	275059	174	275248	150	281353	22	283478	78
107169	173	189374	203	251124	179	275065	158	275249	150	281354	19	283479	78
107340	167	200		251125	179	275066	158	275250	150	281361	23	283480	78
107491	167	202215	203	251126	179	275067	146	275251	150	281363	67	283483	79
150		202232	203	251127	179	275068	146	275252	160	281364	67	283484	79
150111	137	202239	203	251128	178	275069	146	275253	160	281365	67	283486	119
150146	136	202240	203	251129	178	275070	158	275254	161	281366	67	283487	119
150147	136	202856	202	251130	178	275071	162	275255	161	281367	67	283488	137
150149	136	202857	202	251131	178	275072	162	275256	161	281368	67	283489	137
150148	136	202858	202	251132	178	275077	162	275257	161	281369	66	283490	137
150150	136	202859	202	251133	180	275079	163	275258	159	281374	66	283491	137
150151	136	211021	187	251134	185	275080	163	275259	159	281375	66	283492	137
150152	136	211025	185	251135	180	275083	163	275260	159	281376	66	283493	137
150153	136	211026	192	251137	180	275084	163	275261	159	281377	66	283494	137
150154	136	211027	192	251141	180	275085	163	275262	159	281378	66	283495	78
150155	137	211028	192	251142	181	275089	162	275263	159	281379	66	283496	78
150156	137	211029	192	251143	181	275090	162	275270	162	281380	66	283497	78
181000	152	211030	192	251148	180	275091	162	275274	162	281381	66	283498	78
181116	172	211031	192	251149	181	275092	162	280		281382	67	283499	78
181117	172	211032	192	251152	181	275094	162	280001	203	281383	67	283500	78
181120	152	211033	192	251153	185	275095	163	281007	69	281384	67	283501	78
181121	152	211035	196	251154	185	275097	163	281009	69	281386	67	283502	78
181122	152	211037	197	251157	186	275101	162	281010	69	281387	67	283503	92
181123	152	211038	197	251158	186	275102	162	281011	69	281388	69	283532	78
181124	152	211039	197	251159	186	275103	162	281012	69	281389	69	283551	188
181125	152	211040	196	251161	82	275104	162	281013	68	281390	69	283580	80
181126	152	211041	196	251164	176	275105	162	281037	68	281391	69	283581	80
181127	152	211042	196	251165	176	275107	163	281038	68	281392	69	291308	12
181128	152	211043	197	251166	181	275108	163	281039	68	282003	165	291309	114
181129	152	211044	197	251167	181	275109	163	281041	68	282030	165	291311	96
181130	152	211045	196	251168	182	275113	163	281044	68	282031	165	291312	12
181131	152	250		251170	194	275115	163	281045	68	282033	166	291313	12
181132	152	251024	188	251171	199	275116	163	281046	68	282046	165	291314	64
181133	152	251025	180	251172	199	275117	163	281047	68	282047	165	291315	12
181134	152	251026	180	251173	199	275118	158	281058	22	282048	165	291316	13
181135	152	251027	180	251174	199	275119	162	281072	23	282078	165	291317	13
181136	152	251028	180	251175	199	275120	163	281078	21	282079	165	291318	14
181137	152	251029	180	251200	200	275122	162	281079	19	283027	138	291319	13
181138	152	251030	180	251201	200	275128	162	281081	20	283030	138	291320	13
181139	152	251031	180	251202	200	275129	162	281082	20	283071	78	291321	13
181140	152	251032	180	251203	200	275130	163	281083	16	283072	78	291322	13
181141	152	251033	180	251204	200	275131	163	281104	19	283073	78	291323	13
181142	152	251034	180	251205	200	275132	163	281105	23	283078	78	291324	13
181143	152	251035	180	251206	200	275133	163	281106	23	283124	152	291325	13
181144	152	251036	180	251207	200	275134	163	281107	23	283231	80	291326	13
181145	152	251037	180	251208	200	275135	162	281108	23	283233	80	291327	13
181146	152	251038	180	251209	200	275136	162	281109	67	283235	80	291328	13
181147	152	251039	180	251210	200	275137	162	281111	68	283237	80	291329	13
181148	152	251040	180	251211	200	275138	162	281112	68	283256	80	291330	13
181149	152	251041	180	251212	200	275139	162	281113	21	283257	80	291331	13
181150	152	251042	180	251213	200	275140	162	281114	21	283262	79	291332	13
181151	152	251043	180	251214	200	275141	162	281115	21	283264	79	291333	13
181152	152	251044	180	251215	200	275142	162	281116	21	283288	77	291334	13
181153	152	251045	180	251216	200	275143	162	281117	21	283355	79	291335	13
181154	152	275		251217	200	275144	162	281118	21	283363	79	291336	13
181155	152	275000	140	251218	200	275145	162	281243	125	283364	79	291337	13
181156	152	275006	168	251219	200	275146	162	281258	67	283369	79	291338	13
181157	152	275007	147	251220	200	275147	162	281276	69	283383	79	291339	13
181158	152	275008	169	251221	200	275148	162	281277	69	283385	78	291340	13
181159	152	275009	147	251222	200	275149	162	281278	69	283386	78	291341	13
181160	152	275010	147	251223	200	275150	162	281279	69	283397	80	291342	13
181161	152	275011	147	251224	200	275151	162	281280	69	283413	80	291343	13
181162	152	275012	147	251225	200	275152	162	281300	16	283414	80	291344	13
181163	152	275013	146	251226	200	275153	162	281301	16	283415	80	291345	13
181164	152	275014	146	251227	200	275154	162	281302	17	283450	78	291346	13
181165	152	275015	146	251228	200	275155	162	281303	17	283451	78	291347	13
181166	152	275016	146	251229	200	275156	162	281304	17	283452	78	291348	13
181167	152	275017	146	251230	200	275157	162	281305	17	283453	78	291349	13
181168	152	275018	146	251231	200	275158	162	281306	17	283454	78	291350	13
181169	152	275019	146	251232	200	275159	162	281307	16	283455	78	291351	13
181170	152	275020	146	251233	200	275160	162	281308	16	283456	78	291352	13
181171	152	275021	146	251234	200	275161	162	281309	16	283457	78	291353	13
181172	152	275022	146	251235	200	275162	162	281310	16	283458	78	291354	13
181173	152	275023	146	251236	200	275163	162	281311	16	283459	78	291355	13
181174	152	275024	146	251237	200	275164	162	281312	16	283460	78	291356	13
181175	152	275025	146	251238	200	275165	162	281313	16	283461	78	291357	13
181176	152	275026	146	251239	200	275166	162	281314	16	283462	78	291358	13
181177	152	275027	146	251240	200	275167	162	281315	16	283463	78	291359	13
181178	152	275028	146	275042	147	275168	162	281316	16	283464	78	291360	13
181179	152	275029	146			275169	162	281317	16			291361	13
181180	152	275030	14										



Ref.	Pages	Ref.	Pages	Ref.	Pages	Ref.	Pages	Ref.	Pages	Ref.	Pages	Ref.	Pages	Ref.	Pages
291425	93	291621	41	291765	113	291916	43	293138	29	294064	51	302280	72	313552	134
291427	119	291622	100	291766	113	291917	43	293140	26	294065	51	302281	71	313553	135
291428	98	291624	100	291768	83	291918	43	293142	29	294066	51	302282	72	313554	135
291429	98	291625	100	291769	83	291919	50	293144	29	294067	51	302284	73	313555	135
291430	98	291626	100	291770	83	291925	59	293148	30	294068	51	302285	71	313556	135
291431	98	291627	103	291773	83	291926	59	293149	30	294069	51	302286	72	313557	135
291432	98	291629	100	291774	83	291927	59	293150	27	294070	51	302287	71	313637	135
291433	98	291631	101	291775	83	291928	59	293152	27	294071	48	302288	71	313837	135
291434	98	291632	101	291776	83	291931	62	293153	27	294072	38	302289	71	315263	152
291435	98	291633	101	291779	121	291932	62	293155	28	294073	100	302290	71	351015	198
291436	94	291634	102	291780	121	291933	62	293156	28	294074	38	302291	71	351018	198
291437	92	291635	101	291781	41	291934	65	293157	28	294075	103	302292	71	351019	191
291443	94	291636	101	291785	41	291935	65	293161	75	294076	105	302293	73	351020	188
291444	94	291637	101	291794	120	291936	65	293162	76	294077	105	302294	72	351022	191
291445	41	291638	104	291795	120	291937	65	293163	76	294078	117	302295	72	351023	188
291446	119	291639	104	291797	120	291938	65	293164	75	294079	103	302296	72	351024	191
291447	92	291640	102	291798	121	291939	82	293165	74	294080	42	302297	72	351026	188
291451	96	291641	102	291799	113	291940	95	293166	74	294081	42	302298	73	351027	191
291452	96	291642	102	291800	112	291944	107	293167	74	294082	42	302299	73	351031	188
291453	97	291643	102	291801	112	291945	108	293171	75	294083	42	302300	73	351033	191
291454	97	291644	102	291805	115	291950	131	293172	75	294084	42	302301	71	351034	188
291455	97	291645	102	291806	115	291951	36	293173	74	294085	42	302302	72	351036	189
291458	95	291646	103	291807	41	291952	83	293174	74	294086	42	302303	72	351038	189
291461	88	291655	104	291808	114	291957	83	293175	74	294087	42	302304	72	351039	189
291462	88	291656	104	291809	114	291959	50	293176	75	294088	42	302305	73	351043	191
291463	96	291657	104	291812	114	291960	51	293177	75	294089	42	302308	72		
291464	96	291658	104	291813	117	291961	30	293178	75	294090	51	302309	73		
291465	114	291662	107	291814	117	291962	22	293179	76	294091	51	302310	73		
291466	41	291664	109	291816	115	291965	36	293180	76	294092	51	302311	72	415316	170
291467	33	291665	109	291817	115	291971	45			294093	51	302312	72	415317	170
291470	114	291669	108	291822	115	291972	45			294094	51	302313	73	451049	77
291473	33	291670	109	291823	115	291977	12			294095	103	302314	72	451050	77
291475	114	291671	108	291824	116	291978	13	294001	52	294096	103	302315	73	451051	77
291481	117	291672	108	291825	116	291979	13	294002	52	294097	105	302316	73	451062	77
291482	117	291673	108	291826	116	291980	48	294003	52	294098	105	302317	73	451072	152
291489	117	291674	108	291827	116	291981	48	294004	52	294100	55	302318	73	451313	170
291492	37	291675	109	291828	116	291983	36	294005	52	294101	55	302319	73	451314	170
291493	37	291676	109	291829	115	291984	62	294006	52	294102	55	302320	73	451315	170
291494	37	291677	32	291830	41	291985	63	294007	50	294103	55	302321	71	451318	171
291495	37	291679	32	291831	126	291986	30	294008	50	294104	55	302322	71	451319	171
291496	47	291680	32	291835	127	291987	31	294010	52	294105	55	302323	73	451320	171
291497	37	291681	32	291836	126	291988	31	294011	52	294106	55	302325	71	482034	208
291498	37	291683	41	291837	127	291989	31	294012	52	294107	55	302328	204	482035	208
291500	47	291684	41	291838	127	291990	31	294013	52	294108	56	312346	77	482039	208
291503	39	291685	53	291839	127	291991	31	294014	52	294109	56	313077	164	485000	206
291504	39	291686	53	291840	127	291992	31	294015	52	294110	56	313210	79		
291505	39	291687	53	291841	128	291993	32	294016	52	294111	56	313234	82		
291506	39	291688	53	291842	128	291994	32	294017	52	294112	77	313290	172	545004	185
291507	39	291689	53	291843	128	291995	32	294018	52	294113	77	313296	164	545005	186
291508	39	291690	53	291846	129	291996	32	294019	52	294114	77	313334	172	554017	190
291542	36	291691	53	291847	129	291997	32	294020	52	294115	77	313398	133	554019	190
291543	38	291692	53	291848	130	291998	36	294022	45	294116	77	313399	132	571151	181
291546	38	291696	66	291849	130	291999	50	294023	45	294117	77	313462	132	571216	184
291550	38	291697	51	291850	130	292008	194	294024	45	294118	77	313482	132	571230	184
291553	38	291698	58	291851	130	292017	69	294025	45	294119	77	313505	79	571245	184
291556	38	291701	58	291856	129	292037	194	294026	45	294120	77	313510	132	571275	184
291557	40	291703	58	291860	119			294027	61	294121	77	313511	132	571280	182
291558	40	291704	58	291863	119			294028	61	294123	127	313512	132	571281	182
291562	37	291706	58	291868	119	293018	75	294029	61	294124	128	313513	132	571300	183
291564	37	291707	58	291869	119	293020	31	294030	61	294125	120	313515	132	571301	183
291566	41	291709	59	291870	119	293021	74	294032	195	294126	120	313517	132	571302	184
291568	37	291710	59	291879	65	293022	76	294034	195	294127	38	313518	132	571303	183
291582	44	291715	60	291880	65	293024	74	294036	63	294128	38	313519	133	571304	183
291583	44	291716	60	291881	65	293025	74	294037	63	294129	26	313525	132	571305	183
291584	44	291717	60	291882	65	293026	74	294038	63	294130	93	313526	133	571306	183
291585	44	291718	60	291883	65	293033	26	294039	82	294131	93	313527	133		
291586	44	291719	60	291884	65	293034	26	294040	46	294132	93	313528	133		
291593	47	291720	60	291887	129	293043	30	294041	46	294133	93	313529	132		
291594	47	291721	60	291888	130	293044	30	294042	46	294135	37	313529	132	701373	167
291598	47	291722	60	291889	130	293049	25	294043	46	294136	37	313530	133	701479	167
291599	47	291723	63	291891	41	293052	78	294044	46	294137	37	313531	133	702047	205
291600	47	291728	62	291892	41	293055	26	294045	46	294138	37	313532	134	703081	205
291601	47	291729	62	291892	41	293057	164	294046	64	294138	37	313533	134	703082	205
291602	44	291730	62	291893	41	293058	79	294047	64	294140	195	313534	134	791061	123
291603	44	291735	64	291894	41	293060	25	294048	64			313535	134	791292	121
291604	49	291736	64	291895	41	293075	27	294049	104			313537	134	791795	123
291605	49	291737	64	291896	41	293102	27	294050	40			313538	134	791796	123
291606	41	291738	64	291897	42	293103	27	294051	40			313539	134	791797	121
291608	126	291739	41	291898	42	293105	27	294052	40			313540	134	791798	121
291609	126	291747	41	291899	42	293110	28	294053	40			313541	134	791799	122
291610	126	291748	41	291900	129	293111	29	294054	40			313542	134	791800	122
291611	126	291749	82	291903</											



Agilent Technologies

La performance à la portée de tous !



Oscilloscope série 1000B

Nouveau

> Oscilloscope réinventé de 50 MHz à 150 MHz série 1000B

- Capture et affichage puissants des signaux
- Jusqu'à 16 kpts de mémoire
- Cadence de rafraîchissement jusqu'à 1 Géch/s
- Écran couleur 5,7 pouces



Oscilloscope série 1000B

Voir page 37 pour plus de détails

Réf. 294 135 au prix de 590,00 € HT

Jeulin est un distributeur agréé Agilent Technologies et recommandé pour l'enseignement.



Prix en euros HT garantis jusqu'au 30/04/2013

468, rue Jacques Monod, 27019 Evreux cedex, France

Métropole - Tél. : +33 (0)2 32 29 40 00 - Fax : +33 (0)2 32 29 43 99

International - Tél. : +33 (0)2 32 29 40 23 - Fax : +33 (0)2 32 29 43 24

www.polytech-instrumentation.fr - contact@polytech-instrumentation.fr

SAS au capital de 1 000 000 € - TVA intracommunautaire FR47 344 652 490 - Siren 344 652 490 RCS Evreux

Article : 951355



91951355 1000001