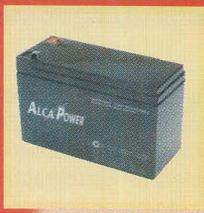
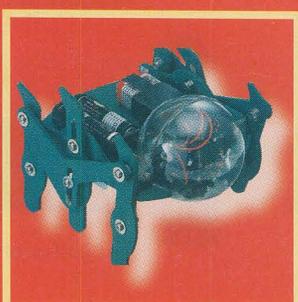
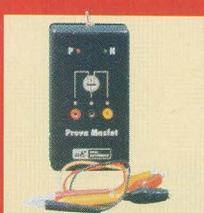
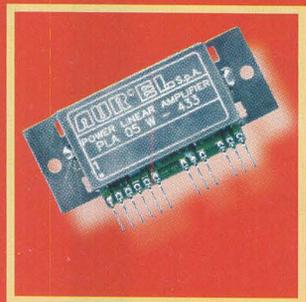
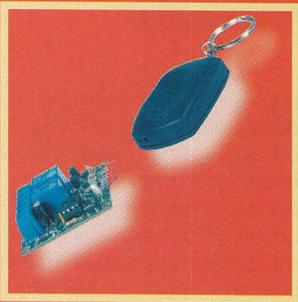


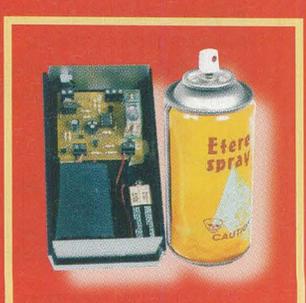
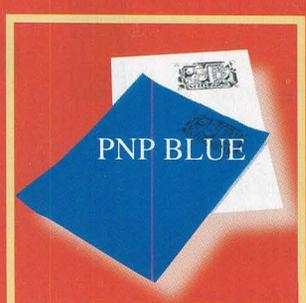
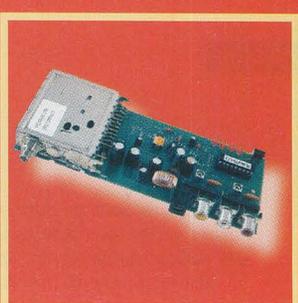
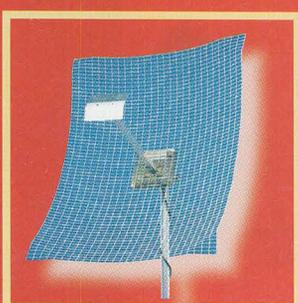
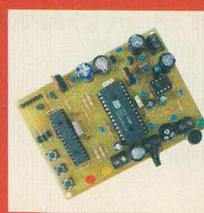
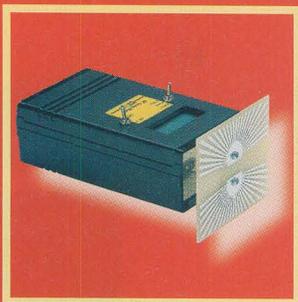
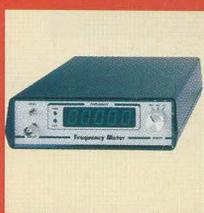
# COMEELEC

## ELECTRONIQUE

A  
T  
A  
L  
O  
G  
U  
E



2005  
2006



**comelec** ☎ : 04 42 70 63 90 📠 : 04 42 70 63 95  
 CD 908-13720 BELCODENE [www.comelec.fr](http://www.comelec.fr)

# S O M M A I R E

## Kits électroniques

6

- ▶ Amplificateurs et préamplificateurs HI-FI 6
- ▶ Vidéo et traitement de l'image 9
- ▶ Station météo APT et HRPT 10
- ▶ Émission et réception vidéo 11
- ▶ Transmission 1,2 GHz et 2,4 GHz 12
- ▶ Kits didactiques avec leçons 14
- ▶ Appareils de mesure pour le laboratoire 16
- ▶ Alarme et détection 21
- ▶ Jeux électroniques 24
- ▶ Modélisme 28
- ▶ Informatique 30
- ▶ Domotique et automatisation 33
- ▶ Radiocommandes 36
- ▶ GSM - GPS et téléphonie 38
- ▶ Radio : HF - VHF - UHF 40
- ▶ Médical et santé 43
- ▶ Alimentations 45
- ▶ Batteries et alimentations pour PC 49

## Laboratoire

50

- ▶ Coffrets plastiques et métalliques 50
- ▶ Matériel pour circuits imprimés 52
- ▶ Instruments de mesure du laboratoire 56

## Produits divers

60

- ▶ Maison, santé et loisirs 60
- ▶ Enregistreur numérique audio 61
- ▶ Convertisseurs de tensions 61

## Caméras et vidéosurveillance

62

- ▶ Microcaméras CMOS 62
- ▶ Microcaméras CMOS de circuit imprimé 63
- ▶ Microcaméras CCD en module 63
- ▶ Microcaméras d'intérieur 64
- ▶ Caméras d'extérieur 65
- ▶ Caméras d'extérieur étanches 66
- ▶ Caméras avec fixation type C/CS 67
- ▶ Caméras cachées 68
- ▶ Caméras spéciales 69
- ▶ Caméras Web Cam 70
- ▶ Objectifs 71
- ▶ Quad, Multiplexer, Switcher 72
- ▶ Enregistreurs vidéo 73
- ▶ Moniteurs couleur LCD - TFT 74
- ▶ Systèmes de vidéosurveillance en kit 75

## Sécurité de la maison

76

- ▶ Détecteurs de fumée 76
- ▶ Détecteurs d'incendie 76
- ▶ Détecteurs de gaz 76

## Modules Aurel

77

- ▶ Modules émetteurs 433 MHz 77
- ▶ Modules récepteurs 433 MHz 78
- ▶ Modules TX et RX à 868 MHz 79
- ▶ Modules 433 MHz en FM 79
- ▶ Modules de décodage 80
- ▶ Modules de transmission audio/vidéo 80
- ▶ Modules de transmission de données 81
- ▶ Antennes 433 MHz et 868 MHz 82

## Contrôle d'accès

83

- ▶ Technologie à Transpondeur 83
- ▶ Pointeuse horaire 83
- ▶ Technologie à carte magnétique 84

## Modules GSM et systèmes GPS

85

- ▶ Modules GSM et démoboard 85
- ▶ Télécommandes par GSM 85
- ▶ Récepteurs et localisateurs GPS/GSM 86
- ▶ Logiciels de cartographies 87

## Capteurs et Sirènes

88

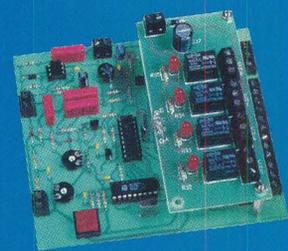
## Bons de commande

89

## Networking

92

## Kits électroniques



## Laboratoire

## Produits divers

## Caméras et vidéosurveillance

## Détecteurs de sécurité pour l'habitation

## Modules Aurel

## Contrôle d'accès

## Modules GSM et systèmes GPS

## Capteur et Sirènes

## Bon de commande

## Networking



COMELEC - CD 908 - 13720 BELCODENE

Vente aux particuliers: 04 42 70 63 90  
Vente aux professionnels: 04 42 70 63 93

Du lundi au jeudi de 9 h à 12 h et de 14 h à 18 h  
Le vendredi fermeture à 17 h

Tous les prix sont en Euro et TTC et peuvent varier sans préavis en fonction des approvisionnements. Le présent listing annule le précédent.

Alarme camping car 2 zones	Page 23	Carte de test pour les 16F87x	Page 30
Alarme domestique modulaire 2 zones	Page 22	Carte interface pour ordinateur	Page 31
Alarme domestique modulaire 2 zones	Page 23	Centrale de secours pour panne secteur	Page 33
Alarme GSM 2 entrées voiture ou maison	Page 38	Charge 150W 8 Ohm	Page 08
Alarme GSM à synthèse vocale	Page 38	Chargeur accu CA-NI ultra rapide	Page 45
Alarme mini pir à 3 fonctions	Page 22	Chargeur déchargeur automatique CA-NI	Page 45
Alarme radar 10GHz	Page 22	Chargeur NI-MH	Page 46
Alimentation 0 - 30 / 0 - 10A	Page 47	Chargeur pour accu au plomb	Page 45
Alimentation 0 - 30 / 0 - 5A	Page 47	Chenillard	Page 25
Alimentation 0 - 30 / 0 -20A	Page 47	Chenillard à leds.	Page 24
Alimentation 0 - 50 / 0 -5A	Page 47	Chenillard multifonction a 4 canaux	Page 25
Alimentation 2 x( 0 - 30 / 0 - 5A)	Page 47	Chien de garde électronique	Page 22
Alimentation 2 x( 0 - 30 / 0 - 5A) + 2 S	Page 47	Circuit pour piloter 2 servomoteurs	Page 28
Alimentation à découpage de 0 à 25 v 8A	Page 45	Citrouille d'halloween	Page 25
Alimentation de labo. continu et alternatif	Page 45	Clavier 12 ou 16 touches	Page 40
Alimentation double	Page 45	Clé DTMF 4 ou 8 canaux pour téléphone	Page 40
Alimentation pour PC portable	Page 49	Clé DTMF mono canal pour téléphone	Page 40
Alimentation PWM pour train électrique	Page 28	Clignotant séquentiel	Page 15
Alimentation stabilisée 3 à 18 V 2 A	Page 45	Cloche animée	Page 24
Alimentation stabilisée 5 à 24 V / 7 a	Page 45	Coeur clignotant CMS	Page 24
Alimentation universelle 5 à 18 V / 0,2A	Page 45	Commande à distance à GSM GM 47	Page 38
Alimentation variable	Page 45	Commande à distance avec GSM	Page 38
Alimentation variable via PC	Page 31	Commande de moteur pas à pas	Page 28
Alimentation: La protection	Page 45	Commande de portail pilotée par GSM	Page 38
Altimètre 0 à 1999 m	Page 20	Commutateur «clap arret/marche»	Page 33
Amourmètre à leds	Page 24	Commutateur audio/vidéo	Page 10
Ampli VHF FM 140-146 MHz	Page 41	Commutateur automatique péritel	Page 10
Amplificateur 2,4 GHz 1,3W	Page 13	Compilateur basic pour pic	Page 30
Amplificateur 200W mono / stéréo	Page 07	Compresseur - expenseur ALC stéréo	Page 41
Amplificateur 400W mono / stéréo	Page 07	Compte-tours numérique	Page 46
Amplificateur à Fet pour casque	Page 08	Compteur «up/down»avance	Page 28
Amplificateur à lampes pour casque	Page 08	Compteur 1-2 chiffres	Page 15
Amplificateur audio super mini 2.5W	Page 08	Compteur GEIGER	Page 20
Amplificateur BF mono 60W	Page 08	Contacts magnétiques	Page 21
Amplificateur classe A stéréo	Page 07	Contrôle auto. de charge de batterie	Page 45
Amplificateur d'antenne 0,4 à 50 MHz	Page 40	Contrôle vocal	Page 35
Amplificateur d'antenne AM-FM	Page 21	Contrôleur de température	Page 34
Amplificateur de ligne vidéo	Page 10	Contrôleur E/S via Internet (SITEPLAYER)	Page 32
Amplificateur de téléphone	Page 40	Contrôleur lan/internet 16 E/S	Page 32
Amplificateur HI-FI 2 x 22W classe A	Page 07	Contrôleur pluie et vent» à affichage	Page 33
Amplificateur HI-FI à lampes	Page 06	Contrôleur/minuterie à microprocesseur	Page 35
Amplificateur HI-FI stéréo 2 x 30W	Page 06	Convertisseur 12 vcc - 14 Vcc à 28Vcc 1A	Page 46
Amplificateur linéaire	Page 40	Convertisseur 12 vcc - 230V ac pour néons	Page 46
Amplificateur mono 300W Mosfet	Page 07	Convertisseur 12 vcc - 28 Vcc 5 A	Page 46
Amplificateur Mosfet mono ou stéréo 600W	Page 07	Convertisseur continu/continu 12-24 V	Page 46
Amplificateur pour les basses	Page 08	Convertisseur mono/stéréo	Page 08
Amplificateur pour voiture 2 x 100W	Page 07	Convertisseur pour HRPT et APT	Page 11
Amplificateur stéréo 2 x 30W	Page 07	Convertisseur pour la bande 27 MHz	Page 15
Amplificateur stéréo à lampes 2 x 16W	Page 07	Convertisseur processeur vidéo PAL/RVB	Page 10
Analyseur de spectre pour oscilloscope	Page 18	Convertisseur RS232 / RS485	Page 31
Analyseur secteur 220 Volts	Page 17	Convertisseurs de tension	Page 46
Annonce musicale	Page 26	Copieur vidéo DVD et magnétoscope	Page 09
Annonciateur de gel	Page 20	Cordons d'alimentation	Page 46
Antenne boudin pour les 1,2 GHz	Page 13	Criquet électronique	Page 26
Antenne en V 137 MHz pour défilants	Page 11	Crypteur/Décrypteur vidéo	Page 10
Antenne illuminateur hélicoïdal pour HRPT	Page 11		
Antenne omnidirectionnelle 2,4 GHz	Page 13	Data logger 4 canaux	Page 20
Antenne paraboles grillagées 2,4 GHz	Page 13	Dé électronique	Page 27
Antenne patch de bureau 2,4 GHz	Page 13	Dé magique	Page 27
Antenne patch pour la bande des 1,2GHz	Page 13	Dé électronique double	Page 27
Antenne patch pour la bande des 2,4GHz	Page 13	Déциbelmètre	Page 20
Antennes boudin pour les 2,4 GHz	Page 13	Décodeur électronique	Page 27
Anticalcaire électronique kit	Page 43	Décodeur de télécommande pour PC	Page 37
Anticalcaire électronique Pro	Page 33	Démoboard pour micro pic 16C84	Page 30
Anticellulite et musculation	Page 44	Détecteur d'eau	Page 20
Antivol à détection de courant	Page 23	Détecteur d'exposition à la lumière	Page 33
Antivol simple et compact	Page 22	Détecteur de fils secteur	Page 22
Audiomètre	Page 43	Détecteur de fuite de gaz	Page 22
		Détecteur de fuites SHF	Page 17
Barrière à infrarouges	Page 33	Détecteur de gaz anesthésiant	Page 22
Barrière à infrarouges	Page 33	Détecteur de métaux	Page 21
Barrière à infrarouges didactique	Page 14	Détecteur de métaux simple	Page 21
Base horaire universelle à quartz	Page 18	Détecteur de micros espions	Page 21
Batteries au plomb	Page 49	Détecteur de micros espions led	Page 21
Beeper par courant porteur	Page 33	Détecteur de téléphones portables	Page 38
Blocs secteur	Page 45	Détecteur de vibrations	Page 21
Booster 70W classe H	Page 08	Détecteur infrarouge radio	Page 21
Boussole électronique	Page 20	Détecteur pir à fils	Page 21
		Détecteurs	Page 22
Capacimètre digital	Page 16	Développement pour pic	Page 30
Capacimètre pour multimètre	Page 15	Diffuseur pour la ionophorèse	Page 44
Captur de pluie	Page 33	Dispositif d'alarme de voiture	Page 23
Captur de température	Page 34	Double amplificateur d'entrée	Page 08
Captur de température affichage led	Page 34		
Captur de vent	Page 33	Écho + roger beep pour transceiver	Page 41
Captur volumétrique pour alarme	Page 22	Écran tactile personnalisable 8 canaux	Page 38

Égaliseur stéréo à commande numérique	Page 08	Immobilisation invisible pour voiture	Page 23
Électromagnétique en kit	Page 14	Impédancemètre d'antenne	Page 21
Électrostimulateur biphasique abdominal	Page 44	Impédancemètre, réactancemètre	Page 16
Électrostimulateur neuromusculaire	Page 44	Indicateur clignotant	Page 14
Émetteur /récepteur avec caméra	Page 12	Indicateur de puissance audio à leds	Page 09
Émetteur 27 MHz, modulateur sondes HF	Page 15	Inductancemètre de 0,1 mH à 300 mH	Page 16
Émetteur 4 canaux 2,4GHz	Page 13	Inductancemètre de 10µH à 10mH	Page 16
Émetteur 8 canaux 1-2GHz	Page 13	Interface pour PC sur le port USB	Page 32
Émetteur A/V 2,4 GHz 20 mw + RX 4 c.	Page 12	Interface 8E/8S commandée par liaison série PC	Page 31
Émetteur audio vidéo 4 c. 10mW	Page 12	Interface de décodage hamcomm	Page 43
Émetteur audio vidéo 4 canaux 10mW	Page 12	Interface de décodage SSTV-RTTY	Page 42
Émetteur audio vidéo 4 canaux 10mW	Page 12	Interface de décodage SSTV-RTTY-PSK31	Page 42
Émetteur audio/vidéo radiocommandé	Page 11	Interface DSP pour jvfax 7.0	Page 42
Émetteur Barrières à rayons infrarouges	Page 14	Interface pour récepteur HRPT	Page 10
Émetteur CW de 12 watts sur 3 MHz	Page 40	Interface USB d'expérimentation	Page 32
Émetteur d'alarme 433mhz	Page 22	Interrupteur crépusculaire	Page 15
Émetteur de télévision UHF / VHF	Page 11	Interrupteur crépusculaire	Page 15
Émetteur FM 145 MHz	Page 42	Interrupteur crépusculaire	Page 36
Émetteur FM 170-173 MHz	Page 42	Interrupteur crépusculaire à 2 diodes led	Page 14
Émetteur FM et sa sonde HF	Page 15	Ionothérapie	Page 44
Émetteur TV audio/vidéo	Page 11		
Émetteur TV UHF/VHF	Page 11	<b>Jeu de lumière à led rouges et vertes</b>	Page 25
Émetteur, récepteur HF	Page 42	Jeu électronique	Page 27
Émetteur/récepteur mono canal 2,4ghz	Page 12	Jeu électronique didactique	Page 14
Enregistreur / reproducteur 64 messages	Page 35	Jeu TV rétro NTNC ou PAL	Page 27
Enregistreur à mémoire numérique	Page 35	Journal défilant miniature à LCD	Page 35
Enregistreur téléphonique	Page 40	Journal lumineux à leds vertes ou rouges	Page 35
Enregistreur/reproducteur 16 messages	Page 35	Journal lumineux mini	Page 35
Étoile de Noël à leds	Page 24		
Expandeur stéréo	Page 09	<b>Karaoké alimenté en 9 volts</b>	Page 26
Extension 8 entrées digitales	Page 32	Karaoké alimenté en 230 volts	Page 27
		Karaoké professionnel avec écho	Page 27
<b>Feu de signalisation</b>	Page 25		
Feu virtuel électronique	Page 28	<b>L'heure, la date et la temp. sur afficheurs</b>	Page 34
Filtre actif crossover	Page 08	Lampe au néon	Page 23
Filtre anti TVI HF et VHF	Page 43	Lecteur de badges magnétiques	Page 36
Filtre pour magnétoscopes	Page 09	Lecteur de transpondeur pour PC	Page 36
Filtre réjecteur 88 - 108 MHz	Page 43	Lecteur enregistreur de carte sim	Page 39
Filtre secteur	Page 46	Lecteur enregistreur de carte sim	Page 39
Filtre téléphonique anti ' dialers '	Page 39	Leds clignotantes	Page 25
Filtre vidéo pour DVD	Page 09	Leds clignotantes doubles	Page 26
Flèche lumineuse à balayage variable	Page 25	Liaison radio 8 canaux sur 433 MHz	Page 36
Flip-Flop boîte d'essai	Page 14	Logiciel de décodage météoat	Page 43
Fondu pour magnétoscopes	Page 10	Logiciel de décodage RTTY - CW	Page 43
Fréquencecètre analogique	Page 15	Logiciel effets studio	Page 26
Fréquencecètre analogique	Page 16	Logiciel PWXtrack	Page 11
Fréquencecètre BF/HF et UHF/SHF	Page 16	Logiciel ST7.1	Page 31
Fréquencecètre LCD 55 MHz	Page 16	Lumières psychédéliques	Page 15
Fréquencecètre numérique 10hz/2GHz	Page 16		
Fréquencecètre numérique 2,2 GHz	Page 16	<b>Magnétothérapie BF</b>	Page 44
Fréquencecètre programmable	Page 16	Magnétothérapie BF haut rendement	Page 44
		Message magique	Page 35
<b>Générateur BF 10hz-50khz</b>	Page 18	Mesureur de prise de terre	Page 17
Générateur BF à 3 formes d'ondes	Page 18	Metronome	Page 25
Générateur BF à balayage	Page 19	Micro émetteur de scène FM sur 423 MHz	Page 42
Générateur BF-VHF par PC	Page 19	Micro émetteur de scène HF sur 868 MHz	Page 42
Générateur d'effets lumineux 10 canaux	Page 26	Micro HF en ondes moyennes	Page 41
Générateur d'hortoge programmable	Page 18	Microbug coureur	Page 29
Générateur d'ions négatifs automobile	Page 43	Microbug rampeur	Page 29
Générateur d'ondes de kotz	Page 44	Micro-écoute GSM pour alarme	Page 38
Générateur d'ondes soporifiques	Page 43	Micro-émetteur 10mw en 220 volts	
Générateur de bruit BF	Page 19	Page 41	
Générateur de bruit de train à vapeur	Page 26	Micro-émetteur UHF pour téléphone	Page 41
Générateur de bruit HF	Page 19	Mini enceintes stéréo	Page 09
Générateur de bruits	Page 26	Minuteur	Page 18
Générateur de bruits divers	Page 26	Modulateur BLU	Page 41
Générateur de décharges HT	Page 22	Modulateur lumineux	Page 25
Générateur de fonction PC 0 - 1 MHz	Page 19	Modulateur pour émetteur 27 MHz	Page 15
Générateur de mire TV et PC	Page 18	Modulateur VHF	Page 11
Générateur de signal carré	Page 18	Module 1,2GHz	Page 13
Générateur de signaux	Page 19	Module 2,4GHz	Page 13
Générateur de signaux 40 KHz à 13,5 MHz	Page 19	Module à double vumètre stéréo	Page 09
Générateur de signaux vidéo	Page 10	Module de clignotement	Page 25
Générateur DTMF	Page 40	Module de commande programmable	Page 31
Générateur professionnel 2Hz à 5 MHz	Page 19	Module voice extrême	Page 36
Générateur sinusoidal 1KHz	Page 18		
Générateurs de signaux BF	Page 15	<b>Nettoyeur de signal vidéo</b>	Page 09
Gestion d'alimentation pour localisateur GPS/GSM	Page 39		
Gong à tonalités multiples	Page 27	<b>Ordinateur à effets lumineux</b>	Page 26
		Orgue lumineux	Page 25
<b>Horloge à simple digit jumbo</b>	Page 34	Orgue lumineux à 3 canaux	Page 25
Horloge led numérique	Page 34	Orgue lumineux simple	Page 24
Horloge multifonctionnelle	Page 34	Oscillateur à quartz BLU	Page 41
Horloge numérique avec afficheur géant	Page 15		
Horloge roulante	Page 34		
Illumination pour la crèche	Page 24		

<b>Parabole grillagée pour satellites</b>	Page 11	<b>Servocontrôle 8 canaux sur 868 MHz</b>	Page 37
<b>Père Noël lumineux animé</b>	Page 24	<b>Simulateur d'alarme voiture</b>	Page 23
<b>Perroquet 5 mémoires + manip</b>	Page 43	<b>Simulateur de cycle solaire</b>	Page 33
<b>Petits cœurs</b>	Page 24	<b>Sirène d'extérieur 128dbm</b>	Page 23
<b>Phaseur pour guitare électrique</b>	Page 09	<b>Sirène mini 105dbm</b>	Page 23
<b>Piles rechargeables et chargeurs</b>	Page 48	<b>Sirène mini d'intérieur</b>	Page 23
<b>Platine d'essais pour GPS</b>	Page 39	<b>Sirène numérique 2 tons</b>	Page 15
<b>Polluomètre HF</b>	Page 20	<b>Sirene police</b>	Page 26
<b>Pont réflectométrique pour analyseur de spectre</b>	Page 21	<b>Sismographe avec détecteur pendulaire</b>	Page 20
<b>Préampli 137 MHz 32 db pour ANT9.05</b>	Page 11	<b>Smiley CMS</b>	Page 25
<b>Préampli 144 MHz 32 db</b>	Page 11	<b>Sonde de charge 1 W</b>	Page 15
<b>Préampli de 400kHz à 2ghz</b>	Page 17	<b>Sonde de charge 6 W</b>	Page 15
<b>Préamplificateur à 1 Fet et 1 transistor</b>	Page 14	<b>Sonde logique TTL et CMOS</b>	Page 17
<b>Préamplificateur à Fet</b>	Page 06	<b>Sonnerie de téléphone lumineuse</b>	Page 40
<b>Préamplificateur à gain variable</b>	Page 14	<b>Starter kit ATMEL</b>	Page 31
<b>Préamplificateur à lampes</b>	Page 06	<b>Station météo directement sur internet</b>	Page 32
<b>Préamplificateur à lampes 2 x 80w</b>	Page 06	<b>Stimulateur analgésique</b>	Page 44
<b>Préamplificateur d'antenne de 20 à 450 Mhz</b>	Page 41	<b>Stimulateur musculaire</b>	Page 44
<b>Préamplificateur HI-FI pour microphone</b>	Page 06	<b>Stimulateur pour acuponcture biphasique</b>	Page 44
<b>Préamplificateur micro</b>	Page 14	<b>Stimulateur transcutané - TENS</b>	Page 43
<b>Préamplificateur microphonique</b>	Page 06	<b>Stroboscope</b>	Page 25
<b>Preamplificateur mono universel</b>	Page 06	<b>Stroboscope à double fonctions</b>	Page 25
<b>Préamplificateur pour guitare</b>	Page 06	<b>Surveillance A/V sans fil N&amp;B avec moniteur</b>	Page 12
<b>Préamplificateur RIAA stéréo</b>	Page 08	<b>Surveillance audio à distance par GSM</b>	Page 39
<b>Préamplificateur stéréo universel</b>	Page 06	<b>Surveillance sans fil (vidéo uniquement)</b>	Page 12
<b>Préamplificateurs de signaux</b>	Page 14	<b>Système d'appel GSM d'un poste fixe</b>	Page 39
<b>Prise secteur pour ordinateur ATX</b>	Page 31		
<b>Programmateurs de ST62xx</b>	Page 30	<b>Table de jeu-concours</b>	Page 27
<b>Programmateurs ST7lite09</b>	Page 31	<b>Table de vérité électronique</b>	Page 15
<b>Programmeur universel de pic</b>	Page 30	<b>Tableau d'affichage des scores</b>	Page 28
<b>Programmeur pic® + carte de test</b>	Page 30	<b>Tableau d'affichage miniature LCD</b>	Page 35
<b>Protection pour enceintes acoustiques</b>	Page 08	<b>Tableau de messages program. avec LCD</b>	Page 32
		<b>Tableau des scores affichage pour 1 chiffre</b>	Page 28
<b>Radar de stationnement</b>	Page 24	<b>Tableau des scores, compteur file d'attente</b>	Page 28
<b>Radar précis multifonction</b>	Page 23	<b>Tachymètre à codeur optique</b>	Page 20
<b>Radio FM</b>	Page 41	<b>Tachymètre cardiaque</b>	Page 43
<b>Radiocommande 2 canaux 868 MHz</b>	Page 37	<b>Télécommande 2 canaux</b>	Page 28
<b>Radiocommande 32 canaux pilotée PC</b>	Page 36	<b>Télécommande 2 canaux à rolling code</b>	Page 37
<b>Radiocommande 4 à 28 canaux</b>	Page 37	<b>Télécommande codée 4 canaux</b>	Page 37
<b>Radiocommande à sortie analogique</b>	Page 37	<b>Télécommande FM keeloq 2 canaux</b>	Page 37
<b>Radiocommande de puissance 433 MHz</b>	Page 37	<b>Télécommande monocanal</b>	Page 23
<b>Radiocommande mono canal</b>	Page 36	<b>Télécommande par courant porteur</b>	Page 37
<b>Radiocommande rolling code à clavier</b>	Page 37	<b>Télécommande par téléphone</b>	Page 40
<b>Radiocommande UHF longue portée</b>	Page 36	<b>Terminal RS485, afficheur LCD et clavier</b>	Page 32
<b>Récepteur 4 canaux 2,4 GHz</b>	Page 12	<b>Testeur de bobinage</b>	Page 16
<b>Récepteur A/V 2,4 GHz 20 mw + TX</b>	Page 12	<b>Testeur de cables haut-parleur</b>	Page 17
<b>Récepteur AM-FM 38-860 MHz</b>	Page 42	<b>Testeur de capacité pour diodes varicaps</b>	Page 17
<b>Récepteur AM-FM de 110 à 180 MHz</b>	Page 42	<b>Testeur de charge pour pile</b>	Page 17
<b>Récepteur Barrières à rayons infrarouges</b>	Page 14	<b>Testeur de Fet</b>	Page 14
<b>Récepteur BLU 3,5 et 7 MHz</b>	Page 41	<b>Testeur de Mospower, Mosfet, IGBT</b>	Page 17
<b>Récepteur de télécommande 16 canaux</b>	Page 36	<b>Testeur de polarité pour haut parleur</b>	Page 17
<b>Récepteur de télécommande 4 canaux</b>	Page 36	<b>Testeur de télécommande infrarouge</b>	Page 20
<b>Récepteur émetteur recherche de pers.+ TX</b>	Page 38	<b>Testeur de telecommande IR</b>	Page 33
<b>Récepteur FM 170-173 MHz</b>	Page 42	<b>Testeur de transistor</b>	Page 14
<b>Récepteur FM avec 3 circuits intégrés</b>	Page 41	<b>Testeur pour thyristor et triac</b>	Page 17
<b>Récepteur HRPT</b>	Page 10	<b>Testeur pour thyristors et triacs</b>	Page 14
<b>Récepteur météo analogique APT</b>	Page 10	<b>Thermomètre multisondes professionnel</b>	Page 34
<b>Récepteur météo numérique APT</b>	Page 10	<b>Thermomètre sans contact avec le patient</b>	Page 43
<b>Récepteur ondes courtes 8 à 16 MHz</b>	Page 41	<b>Thermostat</b>	Page 34
<b>Récepteur ondes moyennes</b>	Page 41	<b>Thermostat à écran lcd</b>	Page 34
<b>Récepteur simple ondes moyennes</b>	Page 14	<b>Thermostat pilotable par téléphone</b>	Page 39
<b>Récepteurs superhétérodynes</b>	Page 15	<b>Timer à intervalles réglables 2,5 à 60s</b>	Page 18
<b>Régénérateur d'accu CA-NI</b>	Page 46	<b>Timer à temps fixe 1s à 43h</b>	Page 18
<b>Régie de lumière DMX via USB</b>	Page 32	<b>Timer à temps variable</b>	Page 17
<b>Régie lumières commandée par PC</b>	Page 32	<b>Timer simple 230v</b>	Page 18
<b>Régulateur de charge panneaux solaires</b>	Page 46	<b>Timers à NE555</b>	Page 17
<b>Régulateur de régime</b>	Page 46	<b>Torche à leds blanches</b>	Page 28
<b>Régulateur universel de charge</b>	Page 45	<b>Traceur de courbes</b>	Page 18
<b>Relais commandé par le son</b>	Page 33	<b>Transistor pin-out checker</b>	Page 17
<b>Répartiteur 4 écrans VGA</b>	Page 31	<b>Transmetteur téléphonique GSM</b>	Page 39
<b>Resmètre</b>	Page 17	<b>Transpondeur polyvalent pour port série</b>	Page 36
<b>Robots de grande taille</b>	Page 28	<b>Traqueur GPS avec mémoire + interface PC</b>	Page 39
<b>Robots modèles réduits</b>	Page 29	<b>Truqueur de voix</b>	Page 40
<b>Rosmètre à tores de ferrite</b>	Page 21	<b>Tuner AM/FM stéréo</b>	Page 08
<b>Rosmètre simple</b>	Page 21		
<b>Roue de la fortune</b>	Page 27	<b>Unité distante GSM Audio/Vidéo</b>	Page 39
<b>Roulette</b>	Page 27		
		<b>Variateur pour charges inductives</b>	Page 46
<b>Sapin de Noël 3-d</b>	Page 24	<b>Variateur simple pour ampoule 220 v</b>	Page 14
<b>Sapin de Noël avec leds clignotantes</b>	Page 24	<b>VFO programmable de 20mhz à 1,2ghz</b>	Page 19
<b>Sapin de Noël cms</b>	Page 24	<b>VFO VHF programmable 50 à 180 MHz</b>	Page 19
<b>Sapin de Noël de luxe</b>	Page 24	<b>Vidéo motion detector</b>	Page 11
<b>Scrambler BF</b>	Page 40	<b>Vumètre en format de poche</b>	Page 27
<b>Selfmètre digital</b>	Page 16	<b>Vumètre mono 10 leds</b>	Page 09
<b>Selfmètre HF pour bobine</b>	Page 16	<b>Vumètre stéréo 2 x 10 leds</b>	Page 09
<b>Serrure à ouverture vocale</b>	Page 36	<b>Vumètre stéréo précis 2 x 15 leds</b>	Page 09

## AUDIO PRÉAMPLIFICATEURS

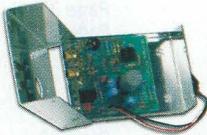
### PRÉAMPLIFICATEUR HI FI UNIVERSEL POUR MICROPHONE



A l'entrée de ce préamplificateur simple, à un seul circuit intégré, alimenté par une pile de 9 V, il est possible de relier n'importe quel type de microphone, à électret ou dynamique. Un cavalier pour circuit imprimé permet même l'alimentation des capsules électret incorporant un préamplificateur à FET.

**EN1511** Kit complet avec boîtier plastique (ni percé, ni sérigraphié)..... 16,00 €

### PRÉAMPLIFICATEUR POUR GUITARE AVEC SORTIE CASQUE D'ÉCOUTE



Le raccordement d'une guitare électrique à un amplificateur ordinaire ou à une chaîne audio n'est pas chose aisée. Le présent préamplificateur est capable

de résoudre ce problème. En outre, il possède une sortie pour les casques d'écoute et vous permet ainsi de vous entraîner en silence. Ce préamplificateur est équipé d'un dispositif de réglage du timbre spécial permettant à chacun de sélectionner son propre "sound". Réglage de la tonalité

Sensibilité d'entrée réglable  
Faible bruit de sortie

Sortie casque d'écoute: max. 2 x 50mW / 32ohm  
Boîtier fourni

Alimentation: batterie de 9V (non incl.)  
Dimensions: 70 x 30 x 105mm

**EV4102** Kit préamplificateur ..... 36,00 €

### PRÉAMPLIFICATEUR À FET



Outre les réglages du niveau, de la balance, des basses et des aigus, ce préampli, tout à

transistors FET, est muni d'une fonction anti-bump, d'une égalisation RIAA passive, et d'un jeu de filtres commutables d'adaptation d'impédance.

Entrées : Pick-Up - CD - Aux. - Tuner - Tape.

Impédance d'entrée Pick-Up : 50/100 kΩ.

Impédance des autres entrées : 47 kΩ.

Bande Passante : 10 à 30 000 Hz.

Normalisation RIAA : 20 à 20 000 Hz.

Contrôle tonalité basse : ± 12 dB à 100 Hz.

Contrôle tonalité aigus : ± 12 dB à 10 000 Hz.

Distorsion THD à 1000 Hz : < à 0,05 %.

Rapport signal sur bruit aux entrées : 95 dB (sauf Pick-Up : 75 dB).

Diaphonie : 90 dB.

**EN1150** Kit préampli à FET ..... 175,30 €

### PRÉAMPLIFICATEUR/AMPLIFICATEUR À LAMPES 2 X 80 W MUSICAUX



Avec son préamplificateur intégré, cet ampli classe AB1 à lampes regroupe l'esthétique, la puissance et la qualité. Basé autour de quatre lampes KT88 en

sortie, la puissance peut atteindre 2 x 80 W musicaux. Un réglage de la balance et du volume permet de contrôler le préampli.

Caractéristiques techniques :

Puissance max. en utilisation : 40+40 W RMS.

80 + 80 W musicaux. 320 + 320 W Pic-Pic.

Classe : AB1.

Bande Passante : 20 Hz à 25 kHz.

Distorsion max. : 0,08% à 1 kHz.

Rapport S/N : 94 dB. Diaphonie : 96 dB.

Signal Pick-Up : 5 mV RMS. Signal CD : 1 V RMS.

Signal Tuner : 350 mV RMS.

Signal AUX : 350 mV RMS.

Signal max. tape : 7 V RMS.

Signal tape : 350 mV RMS. Gain total : 40 dB.

Impédance de sortie : 4 ou 8 Ω.

Tension Anode : 430 - 470 V.

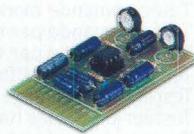
Conso. à vide : 400 mA. Conso. max. : 1,2 A.

Triode ECC83 : X 2. Triode ECC82 : X 6.

Pentode KT88 : X 4.

**EN1320** Kit complet avec boîtier et tubes..... 779,00 €

### PRÉAMPLIFICATEUR STÉRÉO UNIVERSEL



Préamplificateur stéréo universel à faible bruit, caractéristique de fréquence: 40Hz - 30EVHz (-3dB)

Tension d'entrée max.:

50mVrms

Amplification: 40dB max.

Impédance de sortie: 1EVOhm. Alimentation: 10-30Vcc / 5mA. Dimensions du circuit imprimé: 44 x 65mm. Transformateur recommandé: 1150007M + EV1823

**EV2572** Kit préamplificateur stéréo ..... 15,00 €

### PRÉAMPLIFICATEUR MICROPHONIQUE



Ce préamplificateur miniature peut être utilisé comme premier étage pour amplifier n'importe quel signal audio. Le circuit comporte un microphone et une prise de pile 9 V 6F22 pour l'alimenter. L'amplification est obtenue grâce à un LM741 et le volume est réglable par trimmer.

**ET489** Kit complet sans coffret ..... 6,00 €

### PRÉAMPLIFICATEUR MONO UNIVERSEL



Ce kit est conçu comme circuit intermédiaire pour toutes sortes d'applications acoustiques fournissant un signal d'entrée insuffisant. Applications comme amplificateur de microphone ou pour l'adaptation de niveau.

Alimentation: 10-30Vcc / 10mA. Impédance de sortie:

1 Kohm. Niveau de sortie réglable: max. 40dB

Caractéristique de fréquence: 20Hz à 20EVHz ± 3dB

Signal d'entrée maximal: 40mV. Dimensions du circuit imprimé: 30 x 44mm

**EV1803** Kit préamplificateur mono ..... 9,50 €

### PRÉAMPLIFICATEUR À LAMPES



Associé à l'amplificateur EN1113/K, ce préamplificateur à lampes apporte une qualité professionnelle

de reproduction musicale.

Entrées : Pick-Up - CD - Aux. - Tuner - Tape.

Impédance d'entrée Pick-Up : 50 /100 kΩ.

Impédance des autres entrées : 47 kΩ.

Bande Passante : 15 à 25 000 Hz.

Normalisation RIAA : 15 à 20 000 Hz.

Contrôle tonalité basse : ± 12 dB à 100 Hz.

Contrôle tonalité aigus : ± 12 dB à 10 000 Hz.

Distorsion THD à 1000 Hz : < à 0,08 %.

Rapport signal sur bruit aux entrées : 90 dB.

Diaphonie : 85 dB.

**EN1140** Kit préampli à lampes ..... 364,35 €

## AMPLIFICATEURS

### AMPLI. HI-FI STÉRÉO 2 X 30 W



A l'aide de deux circuits intégrés TDA1514/A et de quelques composants périphériques

seulement, on peut réaliser un amplificateur Hi-Fi stéréo capable de débiter une puissance "musicale" de 2 x 56 W sur une charge de 4 Ω ou de 2 x 28 W sur une charge de 8 Ω. Un double vumètre à diodes LED permettra de visualiser le niveau de sortie des deux canaux. Alimentation 220 VAC.

**EN1460** Kit complet avec vumètre et boîtier ..... 189,00 €

### AMPLIFICATEUR HI-FI À LAMPES EL34



D'une qualité sonore équivalente aux plus grands, cet amplificateur vous restituera un son chaleureux et pur. Fourni avec son boîtier en bois noir, son design

est à la hauteur de ses performances musicales. Lampes de sorties : EL34. Indication de la puissance de sortie par deux vu-mètres.

Puissance musicale : 2 x 55 W.

Réponse en fréquence : 15 à 20 000 Hz.

Impédance d'entrée : 1 MΩ.

Impédance de sortie : 4 et 8 Ω.

Distorsion : 0,1 % à 1000 Hz.

Rapport signal/bruit : 100 dB.

Les transformateurs de sortie sont à carcasses lamellées en acier doux à grains orientés, et leur blindage est assuré par un écran de cuivre. L'ensemble est immobilisé dans une résine et moulé dans un boîtier métallique externe.

**EN1113-K1** Kit complet avec boîtier version EL34..... 545,75 €

### AMPLIFICATEUR HI-FI À LAMPES KT88

Ses caractéristiques sont identiques à la version EL34 (EN1113-K1). Seules la puissance et les lampes changent. Lampes de sorties : KT88. Puissance musicale de sortie : 2 x 80 W.

**EN1113-K2** Kit version KT88 ..... 631,10 €

### AMPLIFICATEUR STÉRÉO À LAMPES CLASSE A 2 X 16 W MUSICAUX



Appartenant à la lignée des amplificateurs à lampes EN1113, ce kit vous restituera une qualité sonore professionnelle.

Puissance de sortie : 2 x 8 W RMS - 2 x 16 W musicaux. Lampes de sortie : EL34. Classe : A.

EN1240 Kit amplificateur Hi-Fi  
2 x 16 W musicaux ..... 333,90 €

### AMPLIFICATEUR 400W MONO / STÉRÉO



Universalité, robustesse et compacité sont les termes qui qualifient ce type d'amplificateurs. Universalité : Amplificateur stéréo ou mono. Choix de trois sensibilités d'entrée. Robustesse : protection surcharge et courts-circuits, protection contre les erreurs de polarisation de l'alimentation et protection thermique (en option pour le EV4005B). Suppression des pointes dans les haut-parleurs. Puissance RMS: 2 x 100W / 4ohm ; 2 x 75W / 8ohm  
Puissance RMS pontée: 200W / 8ohm  
Puissance musicale totale: 400W  
Distorsion harmonique: 0.003% à 1EVHz  
Rapport signal/bruit: 96dB (pondéré en A)  
Séparation des canaux: 76dB  
Facteur d'amortissement (à 100Hz): > 2000  
Impédance d'entrée: 22EVohm  
Sensibilité d'entrée: 300mV, 550mV ou 1V instaurable  
Alimentation pour 8 ohm: + 40 à 45Vcc et - 40 à 45Vcc / 2.5A - Alimentation pour 4 ohm ou mono: + 30 à 35Vcc et - 30 à 35Vcc / 5A  
Dimensions: 350 x 62 x 85mm

EV4005B Kit amplificateur 400w..... 93,50 €

### AMPLIFICATEUR MONO 300W MOSFET



Cet amplificateur est un modèle mono de l'amplificateur EV4020. Il est livré sans boîtier, mais avec refroidisseur et transformateur. Convient tout particulièrement à une installation dans des discothèques ou dans un système de haut-parleur actif. puissance musicale: 300W / 4ohm ; 200W / 8ohm  
Puissance rms: 155W / 4ohm ; 100W / 8ohm  
Distorsion harmonique: 0.005%  
Facteur d'amortissement: > 600  
Sensibilité d'entrée: 1Vrms  
Rapport signal/bruit: 112dB (pondéré en A)  
Réponse en fréquence: 3Hz - 120EVHz  
Temporisation d'enclenchement et protection du Haut-parleur  
Protection thermique et contre les courts-circuits  
Tension d'alimentation: 230Vca  
Dimensions: 270 x 90 x 140mm - poids: 4.8EVg

EV4010 Kit amplificateur mono 300w .... 205,00 €

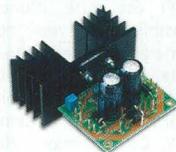
### AMPLIFICATEUR 200W MONO / STÉRÉO



Amplificateur stéréo ou mono. Choix de trois sensibilités d'entrée. Robustesse : Protection surcharge et courts-circuits, protection contre les erreurs de polarisation de l'alimentation et protection thermique. Suppression des pointes dans les haut-parleurs. puissance RMS: 2 x 50W / 4ohm ; 2 x 40W / 8ohm - puissance RMS pontée: 100W / 8ohm - Puissance musicale totale: 200W - Distorsion harmonique: 0.01% à 1EVHz  
Rapport signal/bruit: 102dB (pondéré en A)  
Séparation des canaux: 85dB - facteur d'amortissement (à 100Hz): > 1000  
Impédance d'entrée: 22 K Ohm  
Sensibilité d'entrée: 300mV, 550mV ou 1V instaurable  
Protection thermique: max. 1h  
Protection courts-circuits et surcharges: max. 10 sec.  
Alimentation: + 28Vcc et - 28Vcc max. - Consommation (2 x 4ohm ou mono-ponté 8ohm): 4A max. - Consommation (2 x 8ohm): 2.5A max.  
Dimensions: 210 x 85 x 64mm

EV4004B Kit préamplificateur 200w ..... 72,95 €

### AMPLIFICATEUR STÉRÉO 2 X 30W



Ce petit amplificateur a été développé à partir du IC TDA1521, d'une puissance maximale de 2 x 15Wrms en 4ohm ou 2 x 10Wrms en 8ohm. Cet IC possède une protection thermique et d'une protection contre les courts-circuits. Pour l'alimentation, il est possible de raccorder directement une tension alternative, rendant ainsi un redresseur supplémentaire et un écrêtage superflus. Puissance musicale de sortie: 2 x 30W / 4ohm  
Sortie RMS: 2 x 15Wrms / 4ohm ou 2 x 10Wrms / 8ohm  
Distorsion harmonique totale: 0.07% (1W / 1EVHz)  
Séparation des canaux: 70dB  
Réponse en fréquence: 7Hz à 60EVHz (-3dB)  
Rapport signal/bruit: 98dB (pondéré en A)  
Sensibilité d'entrée: 300mV / 150EVohm  
Suppressions des pointes lors de l'arrêt / de la mise en marche  
Protection contre les courts-circuits et la surcharge: max. 1h.  
Alimentation: 2 x 12Vca / 2A (transformateur 50W recommandé).  
Dimensions: 70 x 50mm.  
Transformateur recommandé: 212048 ou 5012 existe aussi en version montée: M4003 .  
EV4003 Kit préamplificateur 2 X 30W .... 29,00 €

### AMPLIFICATEUR HI-FI 2 X 22 W "CLASSE A" À IGBT



Cet amplificateur est capable de délivrer 2 x 22 W sous une charge de 8 Ω. Les transistors utilisés sont de types IGBT et l'amplificateur a une structure de classe A. Puissance max. RMS : 20 W. Distorsion harmonique : 0,02 %. Puissance max. musicale : 40 W. BP à ± 1dB : 8 Hz à 60 kHz. Impédance d'utilisation : 8 Ω. Signal d'entrée max. : 0,8 Vpp.  
EN1361 Kit complet avec boîtier ..... 291,20 €

### AMPLIFICATEUR DE PUISSANCE POUR VOITURE 2 X 100W



Voilà enfin un kit qui vous permet de monter vous-même un amplificateur de grande puissance (donc à un prix abordable) dans votre voiture. Grâce à ses connexions universelles, cet amplificateur de puissance peut être raccordé à n'importe quelle installation. La possibilité de fonctionnement sur 24V est prévue pour les camions. Complet avec refroidisseurs et boîtier. Puissance de sortie: 2 x 100W max.  
Alimentation: 14.3Vcc (10 - 16Vcc autorisée) / Adaptable pour 24Vcc (20 - 30Vcc autorisée)  
Double alimentation de commutation (PWM) à transistors MOSFET  
Entrée CD / LINE / LS réglable  
Réponse en fréquence: 10Hz - 100EVHz (entrée CD)  
Impédance d'entrée: 47EV ou 135ohm  
Livrée avec boîtier  
Dimensions: 250 x 190 x 50mm.

EV3503 Kit Amplificateur ..... 156,95 €

### AMPLIFICATEUR STÉRÉO HI-FI "CLASSE A" À MOSFET



Les amateurs d'audio les plus exigeants, même s'ils savent qu'un étage amplificateur classe A-B débite plus de puissance

qu'un ampli classe A, préfèrent la configuration de ce dernier en raison de sa faible distorsion. Pour satisfaire ces amateurs, nous vous proposons ce kit d'amplificateur stéréo classe A équipé de deux transistors MOSFET de puissance par canal. Tension max. de travail : 35 V Impédance de charge : 4 ou 8 Ω  
Bande passante : 8 Hz à 60 kHz  
P max. sous 8 Ω : 12 + 12 W RMS  
Courant max. absorbé : 1,4 A  
Distorsion harmonique : 0,03 %  
V.in max. : 0,7 V RMS  
P max. sous 4 Ω : 24 + 24 W RMS

EN1469 Kit complet avec boîtier ..... 213,40 €

### AMPLIFICATEUR MOSFET MONO OU STÉRÉO 600 W



Cet amplificateur de puissance audio répond aux exigences de qualité et de robustesse les plus rigoureuses. Grâce à un circuit très particulier l'étage final se positionnera toujours

en CLASSE A, sans perte inutile de puissance, d'où l'appellation «EFFICIENT CLASS A». L'amplificateur consiste de deux amplificateurs mono entièrement distincts. En pontant les deux canaux, on obtient un amplificateur mono de double puissance. Un très grand avantage de cet amplificateur à monter soi-même réside dans le fait qu'il ne nécessite aucun réglage ! Complet avec refroidisseurs, transformateurs, boîtier et panneau d'avant. Un indicateur de puissance à LED K4021 est disponible en option.

Puissance musicale: 2 x 300W / 4ohm ; 2 x 200W / 8ohm  
Puissance rms: 2 x 155W / 4ohm ; 2 x 100W / 8ohm  
Puissance pontée: 600W musicale / 8ohm  
Distorsion harmonique: 0.005%  
Facteur d'amortissement: > 600  
Sensibilité d'entrée: 1Vrms  
Rapport signal/bruit: 112dB (pondéré en A)  
Réponse en fréquence: 3Hz - 120kHz  
Temporisation d'enclenchement et protection du haut-parleur.  
Protection thermique et contre les courts-circuits.  
Dimensions: 425 x 90 x 355mm  
Poids: 11Kg

EV4020 Kit avec boîtier ..... 489,00 €

## AMPLIFICATEUR À LAMPES POUR CASQUE



Ce petit amplificateur Hi-Fi est doté d'une sensibilité élevée et d'une grande prestation. Il plaira sûrement à tous ceux qui veulent écouter au casque ce son chaud produit par les lampes. Tension d'alimentation des lampes : 170 V. Courant max. : 20 + 20 mA. Signal d'entrée max. : 1 V crête à crête. Puissance max. : 100 + 100 mW. Bande passante : 20 Hz - 25 kHz. Distorsion harmonique : < 1 %.

EN1309 Kit complet avec boîtier ..... 150,90 €

## AMPLI À FET POUR CASQUE



Avec cet amplificateur stéréo qui utilise exclusivement des FET et des HEXFET, on peut écouter dans un casque et en Hi-Fi sa musique préférée avec ce timbre sonore chaud et velouté que seuls les lampes et les FET réussissent à reproduire.

Puissance max. de sortie : 1,1 W RMS.  
Impédance de sortie : 36 Ω.  
Impédance minimale casque : 8 Ω.  
Sortie EXFET classe : AB1.  
Entrée à FET classe : A.  
Impédance d'entrée : 47 kΩ.  
Amplitude max. d'entrée : 4,5 V ou 0,56 V.  
Gain maximum : 12 dB ou 30 dB.  
Réponse ± 1dB : 20 - 22 000 Hz.  
Diaphonie : 98 dB.  
Rapport signal/bruit : 94 dB.  
Distorsion harmonique : < 0,08 %.

EN1144 Kit complet avec boîtier ..... 76,20 €

## AMPLIFICATEUR AUDIO SUPER MINI 2.5W



Petit circuit imprimé avec préamplificateur et amplificateur de sortie pouvant être employés séparément. Aucun réglage requis. Protection contre les courts-circuits. Alimentation : 4.5 à 15Vcc. Sensibilité d'entrée :

Amplificateur de sortie : 150mV / 20EVohm  
Préamplificateur : 20mV (12V) / 200EVohm  
Caractéristique de fréquence : 60Hz à 15EVHz  
Puissance de sortie : 2.5W max. (4ohm / 12V)  
Dimensions : 42 x 32 x 27mm  
Transformateur recommandé : 1120050M  
Boîtier recommandé : PS1205 existe aussi en version monté

EV2637 Kit amplificateur audio ..... 15,00 €

## BOOSTER 70 WATTS CLASSE H POUR LA VOITURE OU LE SALON



Voici un amplificateur audio de puissance réalisé à l'aide d'un seul circuit intégré. Le TDA 1562 permet de fournir jusqu'à 70 W sur 4 Ω.

ET326 Kit sans dissipateur ni boîtier .... 29,75 €

## AMPLIFICATEUR BF MONO 60 W



Puissance de sortie (4 Ω/28 V) : 60 W. Puissance instantanée en pointe : 150 W. Bande passante : 20 - 20 000 Hz. Rapport S/B (à 1 W) : 92 dB. Distorsion harmonique totale : 0,03 %. Sensibilité d'entrée : 750 mV. Tension d'alimentation (8 Ω) : ± 35 V.

ET104 Kit complet sans boîtier ..... 23,60 €

## DIVERS AUDIO

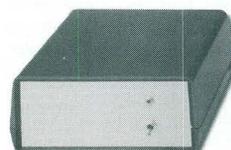
### CHARGE 150 W - 8 Ω



Cette charge de 8Ω sous 150W vous permet d'effectuer des réglages sur tout type d'amplificateurs. Le kit est livré avec son radiateur.

EN1116 Kit complet avec radiateur ..... 34,30 €

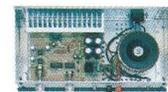
### PROTECTION POUR ENCEINTES ACOUSTIQUES ET ANTI-CLOC



Afin d'éviter l'application de tensions importantes sur les enceintes lors de court-circuits des transistors de sortie de votre amplificateur, ce kit isole les haut-parleurs tant que les conditions électroniques normales ne sont pas atteintes. De plus, ce montage est doté d'un "anti-cloc" de démarrage. Alimentation : 220 VAC.

EN1166 Kit complet avec boîtier ..... 36,60 €

### AMPLIFICATEUR POUR LES BASSES AVEC FILTRE NUMÉRIQUE



En Hi-Fi, malgré de bons amplis et des enceintes acoustiques de très bonne qualité, les basses sont partiellement absorbées par l'ameublement de la pièce dans laquelle se fait l'écoute. Le phénomène peut être corrigé en les accentuant : c'est la fonction de cet amplificateur "sub-woofer".

EN1553 Kit avec boîtier sans transfo... 197,60 €

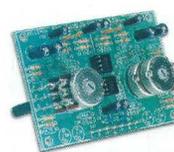
### PRÉAMPLIFICATEUR RIAA STÉRÉO



Préamplificateur stéréo RIAA pour picEV-up MM. Faible bruit. alimentation : 10 - 30Vcc / 5mA stabilisée  
Amplification (1EVHz) : 35dB  
Signal d'entrée : 5 - 10mV  
Impédance d'entrée : 47EVohm  
Dimensions du circuit imprimé : 44 x 65mm

EV2573 Kit préamplificateur ..... 13,00 €

## DOUBLE AMPLIFICATEUR D'ENTRÉE



Deux amplificateurs d'entrée, chacun pouvant être monté de quatre façons : entrée de microphone mono, symétrique ou asymétrique / entrée de ligne mono, symétrique ou asymétrique / entrée de ligne stéréo / entrée de tourne-disque stéréo. Chaque amplificateur dispose d'un réglage de gain (± 25dB). deux canaux stéréo. Réglage de l'amplification : 25dB. Rapport signal/bruit : > 80dB  
Distorsion harmonique : < 0.05%. Réponse en Fréquence : 20Hz à 20EVHz (0.5dB). Correction RIAA : ± 1dB. Tension d'alimentation : + et -15/18V (stabilisée). Dimensions du circuit imprimé : 63 x 98mm

EV2661 Kit double amplificateur ..... 29,00 €

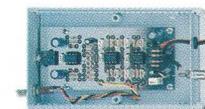
## TUNER AM ET FM STÉRÉO



Tuner performant (réalisé autour du TEA5757 fabriqué par Philips) pour la gamme des 522 à 1 620 kHz et pour la gamme FM des 87,5 à 108 MHz.

EN1450 Kit complet avec boîtier ..... 179,10 €  
EN1453 Platine de réglage ..... 11,00 €

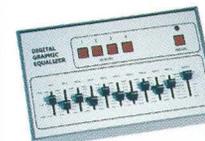
## CONVERTISSEUR MONO/STÉRÉO



Avec ce kit vous allez pouvoir transformer n'importe quel signal audio mono en un signal stéréo.

EN1391 Kit complet avec boîtier ..... 26,20 €

## ÉGALISEUR STÉRÉO À COMMANDE NUMÉRIQUE



Cet instrument dont révent de nombreux audiophiles est un égaliseur stéréo permettant de linéariser la courbe de réponse en fréquence de tout appareil de reproduction du son, de la chaîne hi-fi de la maison à l'amplificateur de son d'une salle de spectacle. Il dispose de dix bandes de réglage et de quatre mémoires. Kit avec boîtier, face avant percée et film adhésif sérigraphié.

ET414 Kit complet ..... 169,00 €

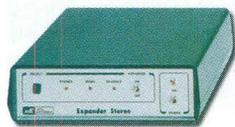
## FILTRE ACTIF CROSSOVER 24 DB PAR OCTAVE



Ce super filtre aux performances hors du commun trouvera sa place dans une installation Hi-Fi ou pour automobile. Il permet de séparer les signaux destinés au SUB-WOOFER, et aux basses - médiums - aigus.

Fréquences de coupures : 75 - 93 - 112 - 136 - 165 - 200 Hz (selon sélection interne).  
Pente de séparation des voies : - 24 dB/Oct.  
Entrées : symétriques et asymétriques.  
Gain de sortie : de - 12 dB à + 12 dB par voie.  
Alimentation : 220 VAC ou 12 V pour auto.  
EN1198-K1 Kit complet avec boîtier version 220 V ..... 79,85 €  
EN1198-K2 Kit complet avec boîtier 12 V pour auto ..... 89,90 €

**EXPANDEUR STÉRÉO EFFET SPATIAL**

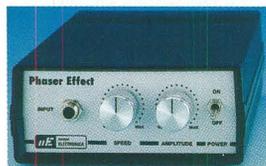


Ce kit permet d'une part de rendre l'effet stéréo "tridimensionnel" et d'autre part de transformer un son mono en stéréo.

Distorsion THD max. : 0,08 %.  
 Impédance d'entrée : 50 kΩ.  
 Impédance de sortie : 3 kΩ.  
 Réponse en fréquence : 10 à 30 000 Hz.  
 Gain : 0 dB.  
 Diaphonie : 80 dB.  
 Alimentation : 220 VAC (fonctionne avec alimentation EN1174/K).

EN1177 Kit complet avec boîtier .....47,25 €

**PHASEUR POUR GUITARE ÉLECTRIQUE**



Contrairement aux idées reçues, l'électronique du domaine musical n'est pas toujours aussi compliquée qu'on voudrait le faire croire. Cinq circuits intégrés

seront suffisants pour réaliser ce montage électronique capable de transformer le son habituel de la guitare électrique. Si vous utilisez ce type d'instrument de musique pour le travail ou pour les loisirs, réalisez cet appareil et vous pourrez alors exprimer des sonorités nouvelles et originales.

EN1514 Kit phaseur complet avec boîtier 38,00 €

**VUMÈTRE MONO 10 LEDS**



Vumètre avec échelle de 10 LEDS et entrée réglable. Affichage par points ou barre de mesure. Fourni avec 1 panneau avant pour montage horizontal ou vertical. échelle: -20dB à +3dB. Alimentation: 10 - 15Vcc

/ 250mA. Sensibilité d'entrée: Bas niveau: 150mV à 6Vrms (47EV). Haut niveau: 1.5V à 60Vrms (470EV)

Dimensions: 37 x 68mm  
 Transformateur recommandé: 1120007M  
 Adaptateur réseau recommandé: PS1203  
 EV4304 Kit vumètre Mono .....24,00 €

**VUMÈTRE STÉRÉO PRÉCIS 2 X 15 LEDS**

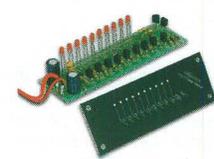


Vumètre stéréo 2 x 15 LEDS (affichage par points ou barre de mesure) avec entrée réglable. Fourni avec 1 panneau avant pour montage horizontal ou vertical compris. échelle: -23dB à +5dB (échelle linéaire entre -4 et +5dB)

Précision: ± 0,5dB (1EVHz)  
 Impédance d'entrée: Bas niveau: 150mV - 5Vrms  
 Haut niveau: 1.5V - 50Vrms  
 Caractéristique de fréquence: 20Hz - 30EVHz (-3dB)  
 Alimentation: 12 - 15Vcc / 300mA  
 Dimensions: 150 x 57mm

EV4306 Kit vumètre stéréo ..... 51,00 €

**INDICATEUR DE PUISSANCE A LEDS**



Mesure jusqu'à 2000W via une échelle de 10 LED. Pas besoin de tension d'alimentation, il est directement alimenté par le signal du haut-parleur. Idéal pour les systèmes audio de voitures et les amplificateurs de puissance.

Peut être utilisé avec tout type d'amplificateur, même les amplificateurs pontés. Panneau avant compris, ainsi que 4 autocollants attractifs. Possibilité de montage horizontal ou vertical. 4 différentes échelles:

Échelle avec haut-parleur de 4 ohm, réglage basse Capacité: 0.3 à 400Wrms  
 Échelle avec haut-parleur de 4 ohm, réglage haute capacité: 10 à 2000Wrms  
 Échelle avec haut-parleur de 8 ohm, réglage basse Capacité: 0.15 à 200Wrms  
 Échelle avec haut-parleur de 8 ohm, réglage haute Capacité: 5 à 1000Wrms  
 tension d'entrée min.: 1.1Vrms (en réglage basse capacité)  
 Tension d'entrée max.: 130VpeaEV (en réglage haute capacité)  
 Consommation de courant: 25mA à pleine échelle  
 Intensité LED: 8 à 20mcd / LED  
 Dimensions: 120 x 40 x 28mm  
 Existe aussi en versions montées: M4307A, M4307B, M4307C, M4307D

EV4307 Kit indicateur de puissance .....29,00 €

**MODULE A DOUBLE VUMÈTRE STÉRÉO**



Ce module contient deux vumètres stéréo avec 2 x 5 indicateurs LED. Indications: -13, -8, -3, 0, +3dB  
 Sensibilité: 0dB = 0.775Vrms (facilement adaptable)  
 Alimentation: 14 - 18Vcc / 62mA. Dimensions du circuit imprimé: 28 x 98mm

EV2668 Kit modules vumètres .....25,50 €

**VUMÈTRE STÉRÉO 2 X 10 LEDS**



Vumètre stéréo 2 x 10 LEDS (affichage par points ou barre de mesure) avec entrée réglable. Fourni avec 1 panneau avant pour montage horizontal ou vertical compris. échelle: -20dB à +3dB  
 alimentation: 10 - 15Vcc / 250mA  
 sensibilité d'entrée: bas niveau: 150mV à 6Vrms (47EV)  
 haut niveau: 1.5V à 60Vrms (470EV)  
 Dimensions: 37 x 68mm (x2)

transformateur recommandé: 1120007M  
 adaptateur réseau recommandé: PS1203

EV4305 Kit vumètre stéréo..... 32,00 €

**MINI ENCEINTES STÉRÉO**



Puissance : 2 x 0,5 W  
 Impédance : 4 - 8 Ω  
 Dim. : 40 x 65 x 90 mm  
 Livrée dans une boîte avec un cordon muni d'un jack stéréo mâle Ø 3,5 mm.

HT12 Mini enceintes stéréo ..... 2,80 €

**VIDÉO ET TRAITEMENT DE L'IMAGE**

**FILTRE ÉLECTRONIQUE POUR MAGNÉTOSCOPES**



En cas de duplication de vos images les plus précieuses, il est important d'apporter un filtrage correctif pour régénérer les signaux avant duplication. Fonctionne en PAL comme en SECAM. Correction automatique des signaux vidéo. Permet aussi la copie des DVD. Entrée / sortie par fiches PERITEL. Alim. : 230 V.

EN1386 Kit complet avec boîtier ..... 72,10 €

**COPIEUR VIDÉO POUR LECTEURS DVD ET MAGNÉTOSCOPES**

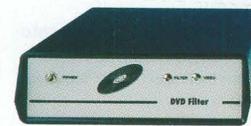


Cet appareil nettoie et régénère le signal de sortie des lecteurs de disques optiques (communément appelés "lecteurs de DVD").

Il permet un parfait visionnage de tous les disques audiovisuels. Bien entendu, il fonctionne de la même manière pour les magnétoscopes. Cet appareil ne doit être utilisé que dans le cadre de la loi. PAL - SECAM - NTSC

ET436 Kit avec coffret sans vumètre .. 109,00 €

**FILTRE VIDÉO POUR DVD ET CASSETTES HYPER EFFICACE**

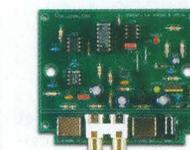


ou comment faire simplement sa copie personnelle de sauvegarde autorisée

Si vous avez essayé de copier un film en DVD sur une cassette vidéo ou sur un DVD, vous vous êtes aperçu tout de suite de la galère! Ca ne marche pas, ou très difficilement, car les DVD recèlent des "virus" agissant spécialement sur la couleur, le synchronisme et même sur la luminosité. Ce montage est destiné à nettoyer tout "virus" éventuellement présent sur le DVD, ce qui vous permet tout transfert sur cassette ou DVD de sauvegarde.

EN1535 Kit complet avec boîtier ..... 93,00 €

**NETTOYEUR DE SIGNAL VIDÉO**

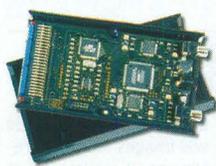


Système numérique qui élimine les distorsions dans le signal vidéo. Stabilise la qualité de l'image et élimine les fluctuations de luminosité. Améliore la qualité de l'image offerte par les projecteurs ou moniteurs LCD.

Entrée et sortie S-Vidéo et vidéo composite (les signaux S-vidéo et les signaux vidéo composites ne se laissent pas mélanger). indication LED en cas de distorsion d'un signal vidéo pour vidéo PAL / NTSC Attention: utilisez le EV8036 uniquement pour des copies de matériel vidéo dont vous êtes le propriétaire (DVD, VHS, VCD, ...) lisez les informations de l'original concernant le droit d'auteur. Alimentation: 9Vcc / 100mA (adaptateur requis). Dimensions: 100 x 84mm adaptateur recommandé: PS905

EV8036 Kit nettoyeur de signal vidéo .....36,00 €

## CRYPTEUR/DÉCRYPTEUR VIDÉO NUMÉRIQUE



Cet appareil permet de coder un signal vidéocomposite, en ayant le choix entre quatre modes de cryptage, ou de décoder une reproduction déjà cryptée par un dispositif analogue. Il est idéal pour rendre incompréhensible aux personnes non autorisées une émission vidéo. Il trouvera également son utilité dans les installations de télévision en circuit fermé (CCTV).

ET430 Monté et testé.....560,00 €

## CONVERTISSEUR VIDÉO PAL / RVB

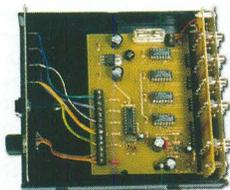


Pour le traitement d'un signal vidéo couleur PAL, il est nécessaire de le convertir dans les signaux initiaux Rouge Vert Bleu. Ce kit permet de régler les couleurs séparément, de même que la saturation des couleurs, la luminosité et le contraste. A la fin du traitement, le signal est reconverti en un signal vidéo PAL. En sortie, vous pouvez choisir entre un signal vidéo PAL et RGB. En outre, un espace a été prévu sur le circuit imprimé pour le placement d'un modulateur UHF (référence RFMOD), de sorte que l'entrée d'antenne de la TV ou du magnétoscope peut également être utilisée. Comme entrée, la possibilité de raccorder un signal d'entrée SVHS a également été prévue.

Système de couleur: PAL (CCIR)  
Réglages du contraste, de la luminosité et de la saturation des couleurs  
Réglages séparés pour le rouge, le vert et le bleu  
Entrée vidéo composite (connecteur RCA)  
Entrée RGB (en option)  
Niveau d'entrée: 1Vpp  
Sortie vidéo composite (connecteur RCA)  
Sortie RGB: connecteur SUB-D à 9 pôles  
Niveau de sortie: 1Vpp  
Impédance de sortie: 75 ohm  
Entrée / sortie d'antenne RF (en option RFMOD)  
Boîtier compris  
Alimentation: 16Vcc / 0.5A non-stabilisée  
Dimensions du circuit imprimé: 170 x 140mm  
Dimensions: 200 x 67 x 170mm  
Adaptateur réseau recommandé: PS1508

EV4600 Kit convertisseur ..... 150,00 €

## COMMUTATEUR AUDIO/VIDÉO À 4 ENTRÉES AVEC BALAYAGE MANUEL OU AUTOMATIQUE



Ce commutateur permet d'envoyer sur un téléviseur, ou sur un enregistreur vidéo quelconque, le signal vidéo et les signaux audio stéréo provenant d'un des quatre appareils reliés aux quatre entrées. Grâce à la possibilité de fonctionner en mode automatique, il sera utile, même dans le domaine de la Sécurité en effectuant un balayage cyclique largement configurable.

ET411 Kit complet avec coffret..... 69,00 €

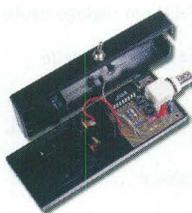
## COMMUTATEUR AUTOMATIQUE AUDIO-VIDÉO DE PRISES PÉRITEL



Ce montage, doté de trois prises péritel secondaires et d'une prise péritel primaire, peut être utilisé pour prélever, à la sortie d'un récepteur pour satellites TV, un signal audio-vidéo et le transférer vers trois téléviseurs, ou bien pour prélever le signal de trois appareils divers et de le transférer automatiquement vers un seul téléviseur.

EN1503 Kit complet avec coffret..... 99,00 €

## GÉNÉRATEUR ÉCONOMIQUE DE SIGNAUX VIDÉO



Ce générateur de mire a été étudié pour vérifier les moniteurs vidéo à entrées composites, les TV pourvues d'une prise PERITEL, mais aussi les câbles coaxiaux utilisés dans les installations de TV en circuit fermé. Un  $\mu\text{C}$  permet de produire une image avec un texte défilant et d'afficher l'heure.

ET323 Kit complet sans boîtier ..... 25,15 €

## UN AMPLIFICATEUR-ADAPTATEUR DE LIGNE VIDÉO

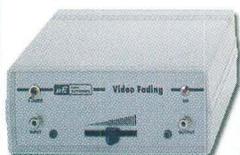


Cet amplificateur-adaptateur pour signaux vidéo standards de 1 Vpp / 75 ohms est particulièrement indiqué pour piloter des dispositifs vidéo tels que des moniteurs ou des magnétoscopes en partant de sorties vidéo

n'étant pas en mesure de fournir le niveau nécessaire. Ce montage trouvera notamment son utilisation avec des digitaliseurs et des synthétiseurs de signaux, basés sur des portes logiques, des microcontrôleurs ou des circuits intégrés spécialisés.

ET390 Kit complet sans coffret ..... 9,00 €

## FONDU POUR MAGNÉTOSCOPES



On trouve désormais des magnétoscopes dans toutes les maisons. Ce kit vous permet d'enchaîner progressivement deux séquences vous évitant le désagréable saut d'image.

EN1406 Kit complet avec boîtier ..... 33,00 €

## STATION MÉTÉO

### MÉTÉO APT

#### RÉCEPTEUR MÉTÉO ANALOGIQUE



Ce récepteur permet de recevoir tous les signaux APT issus de satellites météorologiques. Basé sur trois modes de fonctionnement, il permet respectivement de capter METEOSAT canal 1, canal 2 ainsi que les satellites russe METEOR et américain NOAA. La recherche des défilants sur la gamme 137-138 MHz se fait automatiquement par balayage. Dès que le récepteur capte une porteur caractéristique des satellites météorologiques, un arrêt de la recherche est effectué. Un accord CAF permet de suivre les dérives externes.

Mode de réception : APT. Visualisation du niveau d'entrée : vumètre. Fréquence de réception METEOSAT canal 1 : 134 MHz. Contrôle automatique des fréquences : 700 kHz de dérive max. Double changement de fréquence : 10,7 M et 455 K. Visualisation des fréquences : bargraph. Fréquence de réception METEOSAT canal 2 : 137,5 MHz. Sensibilité des entrées : 3 - 5  $\mu\text{V}$ . Bande passante : 30 kHz. Sortie : BF filtrée sur 2,4 kHz. Alimentation convertisseur : 1,7 GHz / + 18 V. Démodulation : FM. Ecoute : HP interne. Alimentation : 230 V / 50 Hz. Alimentation préampli 137 MHz : 12 V.

EN1163 Kit complet avec boîtier ..... 210,40 €

#### RÉCEPTEUR MÉTÉO NUMÉRIQUE

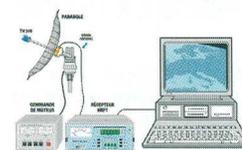


Ce nouveau récepteur météo remplace le EN1095. Tout numérique, il offre toutes les fonctionnalités des récepteurs météo classiques (canal 1 et 2 de METEOSAT - défilants - BP 30 kHz, etc.). De plus, il intègre des mémoires, un affichage numérique de la fréquence, un S-mètre ainsi qu'un H-P. L'accord des fréquences est synthétisé.

EN1375 Kit complet avec boîtier ..... 272,90 €

### MÉTÉO HRPT

#### STATION MÉTÉO HRPT



Pour recevoir les images haute définition HRPT émises par les satellites polaires, il faut une chaîne de réception spéciale constituée d'un récepteur HRPT,

d'une interface HRPT, d'une parabole (motorisée de préférence) avec son convertisseur et d'un PC avec un logiciel approprié. Pour des raisons d'étalonnages, le récepteur et l'interface sont disponibles uniquement montés et réglés. Pour motoriser la parabole, nous préconisons le matériel YAESU (rotor G-5500) distribué par l'importateur de la marque, la société GES.

EN1495 Récepteur HRPT monté et réglé ..... 319,00 €  
EN1497 Interface montée et réglée avec son logiciel ..... 112,00 €  
ANT30-05 Parabole grillagée ..... 83,00 €  
TV970 Convertisseur météo ..... 130,00 €

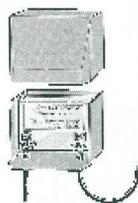
## ANTENNES MÉTÉO

### ANTENNE EN V 137 MHZ POUR RÉCEPTION SATELLITES DÉFILANTS

Double "trombone" en V opposés.  
Double réflecteur en V opposés.  
Gain : 3 dB.  
Impédance : 52 Ω.  
Polarisation : circulaire.  
Poids total : 1 kg env.

ANT9-05 Antenne en V ..... 41,20 €

### PRÉAMPLI 137 MHZ 32 DB POUR ANT9.05



Gain : 32 dB. Facteur de bruit : < à 0,9 dB. Impédance d'entrée : 50 Ω.  
Impédance de sortie : 75 Ω. Alimentation : 12 Vcc par coax. de descente.  
Consommation : 25 mA env. Poids : 300 g env.

ANT9-07 Livré monté et testé ..... 24,30 €

### PRÉAMPLIFICATEUR 144 MHZ

Les caractéristiques sont identiques à celles du kit ANT9.07 hormis la fréquence centrale (144 MHz).

ANT9-09 Livré monté et testé ..... 24,30 €

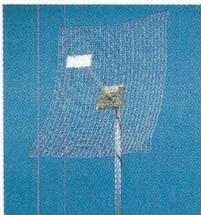
### CONVERTISSEUR POUR HRPT ET APT



Ce convertisseur est le premier élément d'une chaîne complète composée de la parabole, d'un récepteur numérique et d'une interface PC. Il a été conçu pour capter les images transmises par les satellites défilants HRPT ainsi que celles envoyées par les satellites METEOSAT.

TV970 Convertisseur HRPT monté et testé ..... 130,00 €

### PARABOLE GRILLAGÉE POUR SATELLITES MÉTÉOSAT ET GOES 24 DB



Gain : 24 dB env.  
Source dipôle : Z = 52 Ω.  
Bande passante : 1,6 - 1,75 GHz.  
Dimensions : 970 x 760 mm.  
Poids : 5 kg env.  
Fournie avec toutes les fixations pour son installation sur un mât.

ANT30-05 Parabole pour satellites ..... 83,00 €

### ILLUMINATEUR HÉLICOÏDAL POUR RÉCEPTION HRPT



Une personne passant de la réception du satellite Meteosat à celle des satellites polaires à haute définition, fait un saut qualitatif et passe de la catégorie amateur à la catégorie professionnelle: elle doit donc s'entraîner davantage et c'est pour cela que nous vous proposons cette parabole dotée de son illuminateur héliostatique.

ANT30-20 Antenne héliostatique sans la parabole et sans le convertisseur ..... 99,00 €

ANT30-05 La parabole grillagée seule ... 83,00 €  
TV970 Le convertisseur seul ..... 130,00 €

### COMMENT GÉRER UNE PARABOLE POUR SATELLITES POLAIRES HRPT

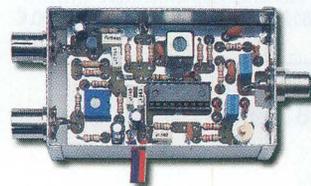


Pac Wxtrack. Ce logiciel, conçu pour suivre l'orbite de tous les satellites polaires, vous indiquera qu'à telle heure, minute, seconde, tel satellite passera au-dessus de votre tête. Nous vous expliquerons comment vous devez procéder pour choisir la localité survolée et pour activer les satellites polaires. Le CD contient le logiciel avec une notice d'utilisation en français.

PWXtrack CDROM et notice d'utilisation .....  
française ..... 9,00 €

## ÉMISSION ET RÉCEPTION VIDÉO

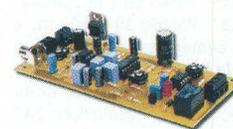
### MODULATEUR VHF POUR TV SANS PRISE PÉRITEL



Ce modulateur TV reçoit sur ses entrées un signal vidéo et un signal audio. Il dispose en sortie d'un signal (60 dBm) qui peut être directement appliqué sur l'entrée antenne d'un téléviseur démunie de prise SCART.

EN1413 Kit modulateur VHF ..... 24,00 €

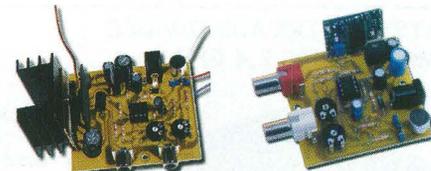
### VIDÉO MOTION DETECTOR



Inscrit dans un ensemble en circuit fermé (TVCC), ou simplement raccordé à une mini-caméra CCD, cet appareil permet, à peu de frais, de détecter une intrusion, un mouvement ou un changement d'éclairage dans un local surveillé.

ET347 Kit complet sans caméra ..... 19,80 €

### ÉMETTEUR DE TÉLÉVISION DE 1 MW À 50 MW EN UHF OU VHF



Émetteur audio/vidéo sur 479,5 MHz ou 224 MHz et dont le signal pourra être reçu par n'importe quel téléviseur, canal 22 UHF (ou 11 VHF selon version). Cette réalisation sera idéale pour surveiller à distance des lieux par l'intermédiaire d'une caméra vidéo et d'un micro.

ET272-UHF Kit version 2 mW ..... 43,45 €  
ET292-UHF Kit complet version 20 mW .... 64,80 €  
ET272-VHF Kit complet version 1 mW ..... 38,90 €  
ET292-VHF Kit complet version 50 mW .... 60,80 €

### ÉMETTEUR TV AUDIO/VIDÉO 49 CANAUX UHF - CANAL 21 À 69



Ce petit émetteur TV sera livré tout monté et testé. Il est alimenté par 4 piles 1,5 V LR6 et sa consommation est de 180 mA. Il peut transmettre en UHF un signal audio et vidéo du canal 21 au canal 69. La sélection du canal se fait à l'aide de deux roues codeuses. Sa puissance de 20 mW lui permet de réaliser en champ des transmissions sur 100 m.

KM1445 Émetteur monté avec boîtier et antenne ..... 109,75 €

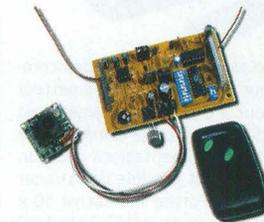
### MINI ÉMETTEUR DE TV POUR LES BANDES UHF OU VHF



Ce mini émetteur tient sur un circuit imprimé d'à peine 4 x 9 cm sur lequel prennent place un microphone Electret à haute sensibilité et une caméra CMOS ultra miniature noir et blanc. Il s'agit d'un émetteur son et images pas plus grand qu'un téléphone portable. Selon le type de module HF que l'on choisit et qui dépend du canal libre disponible là où on le fait fonctionner, il peut émettre soit en UHF, soit en VHF. Sa portée est comprise entre 50 et 100 m.

ET368 Kit complet avec caméra ..... 106,55 €

### ÉMETTEUR AUDIO/VIDÉO RADIOCOMMANDÉ



Section TV :  
Fréquence transmission : 224,5 MHz  
Puissance rayonnée (sur 75 Ω) : 2 mW.  
Fréquence sous-porteuse audio : 5,5 MHz.  
Portée (réception sur TV standard) : 100m.  
Préaccentuation : 50

µs. Modulation vidéo en amplitude : PAL négative en bande de base. Modulation audio en fréquence : ± 75 kHz. Section radiocommande : Fréquence de réception : 433,92 MHz. Sensibilité (avec antenne 50 Ω) : 2 à 2,5 µV. Portée avec TX standard 10 mW : 100 m. Nombre de combinaisons : 4 096. Codeur : MM53200 ou UM86409.

ET299 Kit complet sans caméra .. 64,80 €  
TX3750-2CSAW Télécommande 2 canaux . 29,00 €

## TX/RX 2.4 et 1.2 GHz

## SYSTÈME TRX AUDIO/VIDÉO MONOCANAL 2,4 GHz



Système de transmission à distance audio/vidéo à 2,4 GHz composé de deux unités, d'un émetteur

d'une puissance de 10 mW et d'un récepteur. Grâce à l'utilisation d'une antenne directive à gain élevé incorporée dans chacune des unités, la portée du système est d'environ 400 m en dégagé.

Fréquence de travail : 2 430 MHz.

Bande passante du canal audio : 50 000 à 17 000 Hz. Alim. des deux modules : 12 V.

Conso. : 110 mA pour l'émetteur - 180 mA pour le récepteur. Le récepteur dispose de deux sorties standard audio/vidéo. Dim. : 150 x 88 x 40 mm. Alim. secteur et câbles fournis.

ER120 Système TRX monocanal..... 99,00 €

## TX / RX 2,4 GHz 20 MW 4 CANAUX



En utilisant des modules TX et RX construits à Taïwan, vous pourrez réaliser, avec une extrême facilité, un émetteur travaillant sur 2,4 GHz, pourvu de deux entrées audio et d'une entrée vidéo pour leur relier des microcaméras vidéo ou les signaux de sortie des prises péritel SCART d'un décodeur. Cet émetteur s'accompagne de son récepteur 4 canaux.

EN1557 Kit TX avec boîtier ..... 81,00 €

EN1558 Kit RX avec boîtier ..... 156,00 €

## SYSTÈME DE SURVEILLANCE SANS FIL AUDIO/VIDÉO COULEUR



Ensemble de surveillance sans fil audio et vidéo composé d'une caméra couleur avec incorporé un émetteur 2.4 Ghz et d'un récepteur 4 canaux. La caméra est munie d'un pied de fixation. Le système comprend les câbles de raccordement, les alimentations secteur, une caméra et le récepteur. Il est possible de rajouter 3 caméras supplémentaires. Portée indicative 50 à 150m. Fréquence de fonctionnement: 2410, 2430 2450 et 2470 Mhz. Le récepteur est alimenté en 12 volts à l'aide du bloc fourni et il consomme environ 200 mA. Une télécommande livrée avec l'ensemble permet de sélectionner le canal, le mode scanner et la temporisation par canal (1 à 10 secondes)

ERS11 Ensemble avec 1 caméra ..... 159,00 €

CRS11 Caméra supplémentaire ..... 99,00 €

## TX/RX 10 MW 2,4 GHz AVEC CAMÉRA COULEUR



Ensemble émetteur récepteur audio/vidéo offrant la possibilité (à l'aide d'un cavalier) de travailler sur 4 fréquences différentes dans la bande des 2,4 GHz (Puissance de sortie : 10 mW sous 50 Ω. Entrée audio : 2 Vpp max. antenne. Existe en trois versions différentes pour la partie émettrice. L'émetteur miniature intègre une caméra CCD couleur. Les caméras émettrices peuvent être vendues séparément (précisez le canal 1, 2, 3 ou 4 lors de la commande).

Chaque modèle est livré complet avec un émetteur, un récepteur, les antennes et les alimentations

ER803 Dim TX (32x27x15 mm); Alim 5 à 8 V avec illuminateur. Poids 50 g ..... 139,00 €

ER809 Dim TX (21x21x42 mm); Alim 5 à 8 V Poids 10 g ..... 139,00 €

ER811 Dim TX (21x21x21 mm); Alim 5 à 8 V Poids 10 g ..... 139,00 €

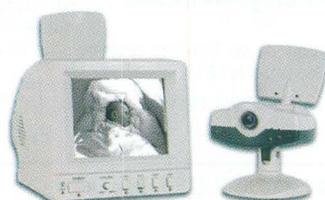
ER812 Dim TX (Diam 430 mm et L: 550 mm); Alim 5 à 8 V Version étanche avec illuminateur. Poids 150 g..... 149,00 €

ER803C Caméra supplémentaire ..... 89,00 € pour ER803

ER809C Caméra supplémentaire ..... 89,00 € pour ER809

ER812C Caméra étanche supplémentaire ..... 109,00 € pour ER812

## SYSTÈME DE SURVEILLANCE A/V SANS FIL N&amp;B AVEC MONITEUR



Ensemble de surveillance audio vidéo sans fil complet avec moniteur N & B de 5,5". Portée 30 à 100 m. 4 canaux sélectionnables. La caméra est équipée d'un illuminateur IR permettant la vision nocturne jusqu'à 3 mètres. Antenne patch directive. Sensibilité de la caméra: 2 lux (0.1 lux avec IR on). Résolution: 240 lignes TV. Le système comprend les câbles de raccordement, les alimentations secteur, une caméra et le moniteur récepteur.

ER257 Ensemble complet ..... 142,00 €

## RÉCEPTEUR 4 CANAUX 2,4 GHz



Récepteur audio/vidéo alimenté en 12 V livré complet avec boîtier et antenne. Fonctionne avec les émetteurs ER135, ER170, ER172

Il dispose de 4 canaux sélectionnables (2,413 - 2,432 - 2,451 - 2,470 GHz) à l'aide d'un cavalier.

Sortie vidéo : 1 Vpp sous 75 Ω. Sortie audio : 2 Vpp max. Dimensions : 115 x 23 x 80 mm. Livré avec antenne mais sans alimentation.

ER137 Livré monté avec boîtier et antenne ..... 87,00 €

## ÉMETTEUR AUDIO VIDÉO 4 CANAUX 10 MW A 2,4 GHz



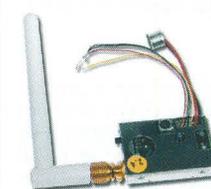
Module émetteur audio/vidéo offrant la possibilité (à l'aide d'un cavalier) de travailler sur 4 fréquences différentes (2,413 - 2,432 - 2,451 - 2,470 GHz).

Puissance de sortie : 10 mW sous 50 Ω. Entrée audio : 2 Vpp max. Alimentation : 12 Vcc. Poids : 30 g. Consommation : 110 mA. Dimensions : 44 x 38 x 12 mm.

Livré sans antenne.

ER135 Émetteur monté 4 canaux..... 49,00 €

## ÉMETTEUR 4 CANAUX 10 MW A 2,4 GHz AVEC MICRO



Module émetteur audio/vidéo offrant la possibilité (à l'aide d'un cavalier) de travailler sur 4 fréquences différentes (2,413 - 2,432 - 2,451 - 2,470 GHz).

Puissance de sortie : 10 mW sous 50 Ω. Entrée audio : 2 Vpp max. Alimentation : 12

Vcc. Poids : 17 g. Consommation : 140 mA. Dimensions : 40 x 30 x 7.5 mm. Livré sans antenne.

ER170 Émetteur monté 4 canaux..... 52,00 €

## ÉMETTEUR AUDIO VIDÉO 4 CANAUX 10 MW A 2,4 GHz

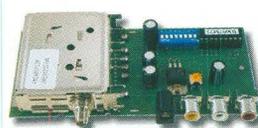


Mini émetteur vidéo travaillant sur 2,4 GHz. Le module accepte des signaux vidéo composite de Vpp sous 75 Ohm); 4 fréquences de transmission sélectionnables par dip switch: 2,413 / 2,432 / 2,451 / 2,470 GHz.

Puissance de sortie; 10 mW avec une antenne accordée 1/4 d'onde (comprise). Alimentation 12 Vdc; Consommation 120 mA; Dimensions 115,5 x 20 x 7,5 mm; poids 17 g.

ER172 Émetteur monté 4 canaux..... 86,00 €

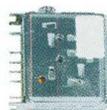
### ÉMETTEURS 1.2 GH & 2,4 GHZ 20 & 200 MW



Émetteur audio vidéo 1,2 ou 2,4 GHz Alimentation : 13,6 VDC. 4 fréquences en 2,4 GHz : 2,4 - 2,427 - 2,454 - 2,481 GHz ou 8 fréquences en 1.2 GHz 20 mW: 1,112 - 1,139 - 1,193 - 1,220 - 1,247 - 1,264 - 1,300.GHz. Sélection des fréquences : dip-switch. Stéréo : audio 1 et 2 (6,5 et 6,0 MHz). Livré sans alimentation ni antenne. Dim: 98 x 66 x 15 mm.

- TX2-4G TX 2.4 GHz monté 4 canaux 20 mW..... 39,00 €
- TX2-4G-2 TX 2.4 GHz monté 4 canaux 200 mW ... 121,00 €
- TX1-2G TX 1.2 GHz monté 8 canaux 20 mW..... 48,00 €

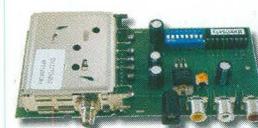
### MODULES TX 1.2 GH & 2,4 GHZ



Module TX d'environ 20 mW programmable en I2C-BUS entre 2 et 2,7 GHz ou 1.1 et 1.6 selon la version; alimentation 12 V.

- TX24MOD Module 2.4 G 20 mW ..... 27,00 €
- TX24MOD2 Module 2.4 G 200 mW ..... 87,00 €
- TX12MOD Module 1.2 G 20 mW ..... 27,00 €

### ÉMETTEURS 1.255 GHZ 1 WATT



Émetteur audio vidéo 1,2 Alimentation : 13,6 VDC. 4 fréquences en 1.2 GHz 1,120 - 1,150 - 1,180 - 1,255.GHz. Sélection des fréquences : dip-switch. Stéréo : audio 1 et 2 (6,5 et 6,0 MHz). Livré sans alimentation ni antenne. Dim: 98 x 66 x 15 mm.

- TX1.2G-2 TX 1.2 GHz monté 4 C1 W ..... 99,00 €

### EXTENSION 256 CANAUX POUR LES RX 2.4 GHZ ET 1.2 GHZ

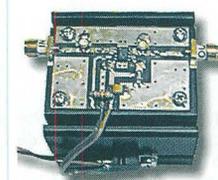


Ce petit kit se monte sur les récepteurs RX2.4G et RX1.2G et permet d'augmenter leur nombre de canaux à 256. Le pas est de 1 MHz et la sélection des canaux se fait par dip-switch.

Fréquences de départ au choix: 2,3 ou 2,4 GHz pour les versions RX2,4G et 1,2 ou 1,3 pour les RX 1,2G Cette extension est vendue sans l'émetteur.

- REX1.2 Kit extension 1,2 à 1,456 GHz .... 19,80 €
- REX2.3 Kit extension 2,3 à 2,556 GHz .... 19,80 €

### AMPLI 1,3 W (1,8 À 2,5 GHZ) 12 DB



Alimentation : 9 à 12 V.  
Gain : 12 dB.  
P. max. : 1,3 W.  
F. in : 1 800 à 2 500 MHz.

- AMP2-4G-1W Livré monté et testé..... 135,70 €
- CORDON/C cordon SMA Mâle/Mâle ..... 9,90 €

### RÉCEPTEURS 1.2 GH & 2,4 GHZ



Récepteur audio vidéo 1,2 ou 2,4 GHz Alimentation : 13,6VDC. 4 fréquences en 2.4 GHz : 2,4 - 2,427 - 2,454 - 2,481 GHz ou 8 fréquences en 1.2 GHz : 1,112 - 1,139 - 1,193 - 1,220 - 1,247 - 1,264 - 1,300.GHz. Sélection des fréquences : dip-switch pour 1,2 GHz et par pousoir pour les versions 2,4 GHz. Stéréo : audio 1 et 2 (6,5 et 6,0 MHz). Fonction scanner pour la version 1.2 GHz. Livré sans alimentation ni antenne. Dim: 146 x 65 x 15 mm.

- RX1-2G RX 1.2 GHz monté 8 canaux ..... 48,00 €
- RX2-4G RX 2.4 GHz monté 4 canaux ..... 39,00 €

### MODULES RX 1.2 GH & 2,4 GHZ



Module RX programmable en I2C-BUS entre 2 et 2,7 GHz ou 1.1 et 1.6 selon la version; alimentation 12 V.

- RX24MOD Module 2.4 G ..... 30,00 €
- RX12MOD Module 1.2 G ..... 30,00 €

### EXTENSION 256 CANAUX POUR LES TX 2.4 GHZ ET 1.2 GHZ



Cette extension se monte sur les émetteurs TX2.4G, TX2.4G-2 et TX1.2G et permet d'augmenter leur nombre de canaux à 256. Le pas est de 1 MHz et la sélection des canaux se fait par dip-switch. Fréquences de départ au choix: 2,3 ou 2,4 GHz pour les versions TX2,4G et 1,2 ou 1,3 pour les TX 1,2G Cette extension est vendue sans l'émetteur.

- TEX1.2 Kit extension 1,2 à 1,456 GHz .... 19,80 €
- TEX2.3 Kit extension 2,3 à 2,556 GHz .... 19,80 €

### ANTENNE PATCH BANDE 1,2 GHZ



Antenne de table avec support , gain 15 dBi, connecteur N femelle, puissance maximale 50 Watts. Dimensions: 45 x 50 x 3 cm, polarisation H ou V, ouverture 40° x 30°, poids 2,5 kg. ABS gris

- ANT1.2 4040 Sans pied de fixation ..... 299,00 €

### ANTENNES "BOUDIN" 1,2 GHZ



- ANT-STR 1.2 Antenne droite SMA ..... 7,00 €

### ANTENNE PATCH BANDE 2,4 GHZ



Cette antenne directive patch offre un gain de 8,5 dB. Elle s'utilise en réception aussi bien qu'en émission et elle permet d'augmenter considérablement la portée des dispositifs RTX travaillant sur des fréquences.

Ouverture angulaire : 70° (horizontale), 65° (verticale).

Gain : 8,5 dB. Câble de connexion : RG58. Connecteur : SMA. Impédance : 50 Ω. Dim. : 54 x 120 x 123 mm. Poids : 260 g.

- ANT-HG2-4 Antenne patch ..... 93,00 €

### ANTENNE PATCH DE BUREAU 2,4 GHZ



Avec support de table, gain 9 dB, connecteur N femelle, puissance maximale 100 Watts. Dimensions: 12 x 9 x 2 cm, polarisation H ou V, ouverture 60° x 60°, poids 1,1 kg.

- ANT-8080 Antenne patch ..... 69,00 €
- ANT-8080N Antenne patch sans pied ... 52,00 €

### ANTENNES "BOUDIN" 2,4 GHZ



- ANT-STR Antenne droite SMA ..... 7,00 €
- ANT-2G4 Antenne coudée SMA ..... 9,00 €

### ANTENNE 2.4 GHZ OMNI



Antenne omnidirectionnelle en polarisation. verticale avec un gain de 8dBi ou 12dBi.

- ANT243360 Antenne omni 13dBi ..... 298,50 €
- ANT241360 Antenne omni 9dBi ..... 99,50 €

### PARABOLES GRILLAGÉES 2,4 GHZ

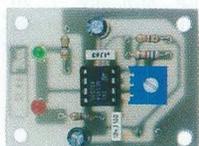


Parabole grillagée (pas de prise aux vents et peu visible de loin) en acier inoxydable, connecteur N mâle, puissance max. 50 W, impédance 50 Ω.

- ANT SD15 Gain 13 dBi, dim. : 46 x 25 cm, Poids : 2,5 kg ..... 37,00 €
- ANT SD27 Gain 24 dBi, dim. : 91 x 91 cm, Poids : 5 kg ..... 69,00 €

## KITS DIDACTIQUES AVEC LEÇONS

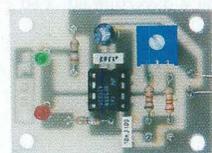
### INDICATEUR CLIGNOTANT



Ce circuit est un tout petit indicateur qui allume alternativement une diode rouge et une diode verte à une vitesse variable que vous pourrez choisir.

EN5001 Kit indicateur clignotant à deux diodes LED ..... 5,45 €

### INDICATEUR CRÉPUSCULAIRE À DEUX DIODES LED



Ce circuit est un simple indicateur crépusculaire qui provoque l'allumage de la diode LED verte lorsqu'il y a de la lumière et celui de la diode LED rouge quand il fait nuit.

EN5002 Kit indicateur crépusculaire à deux diodes LED ..... 6,50 €

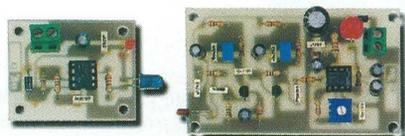
### KIT «ÉLECTROMAGNÉTIQUE»



Dans ce kit, vous trouverez, pour effectuer les expériences décrites, deux bobines déjà bobinées, deux boulons en fer et leurs écrous, ainsi que des plaquettes métalliques déjà percées.

EN5005 Kit «électromagnétique» ..... 4,00 €

### BARRIÈRE À RAYONS INFRAROUGES



Montage didactique émetteur et récepteur infrarouge.

EN5006 Kit émetteur sans boîtier ..... 4,90 €  
EN5007 Kit récepteur sans boîtier ..... 15,10 €

### RÉCEPTEUR SIMPLE POUR ONDES MOYENNES (550 KHZ À 1 900 KHZ)



Ce récepteur AM, vous permettra de faire vos premiers pas dans le monde de la radio.  
Alimentation 12 V.

EN5008 Kit complet avec boîtier ..... 40,70 €

### JEU ÉLECTRONIQUE



Un petit jeu électronique pour mettre en pratique les connaissances que vous avez acquises dans le cours d'électronique. Ce petit jeu ne manquera pas de susciter

l'intérêt de vos amis.

EN5009 Kit complet avec boîtier ..... 34,30 €

### PRÉAMPLIFICATEURS DE SIGNAUX



Tous les éléments pour réaliser un préamplificateur pour signaux faibles, y compris le circuit imprimé percé et sérigraphié.

EN5010 Kit préamplificateur pour signaux faibles ..... 4,25 €

Tous les éléments pour réaliser un préamplificateur pour signaux forts, y compris le circuit imprimé percé et sérigraphié.

EN5011 Kit préamplificateur pour signaux forts ..... 4,25 €

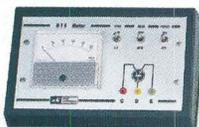
Tous les éléments pour réaliser un préamplificateur à gain variable, y compris le circuit imprimé percé et sérigraphié.

EN5012 Kit préamplificateur à gain variable ..... 5,65 €

Tous les éléments pour réaliser le préamplificateur muni d'un PNP et un NPN, y compris le circuit imprimé percé.

EN5013 Kit préamplificateur avec PNP et NPN ..... 4,90 €

### TESTEUR DE TRANSISTOR



Ce montage didactique permet de réaliser un simple testeur de transistor. Il est livré avec un cours sur les transistors

EN5014 Kit complet avec boîtier ..... 50,30 €

### PRÉAMPLIFICATEUR MICRO/AMP.



Ce circuit présente l'avantage d'amplifier 50 fois des signaux très faibles, jusqu'à une fréquence maximale de 2 mégahertz, avec un bruit de fond très faible.

EN5015 Kit préamplificateur micro/amp. ... 7,00 €

### BOÎTE D'ESSAI POUR FLIP-FLOP



Cette boîte d'essai vous permettra de tester pratiquement le fonctionnement d'un FLIP-FLOP Set-Reset à deux portes NAND (contenues dans un circuit intégré CMOS 4011).

EN5046 Kit avec boîtier ..... 13,00 €

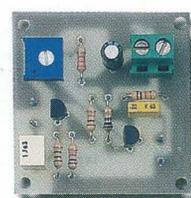
### PRÉAMPLIFICATEUR À GAIN VARIABLE



Ce circuit présente l'avantage d'avoir un gain que l'on peut faire varier de 6 fois minimum jusqu'à environ 40 fois maximum, en réglant tout simplement, le curseur du trimmer R6 de 10000 ohms.

EN5016 Kit préampli. à gain variable ..... 9,15 €

### PRÉAMPLIFICATEUR AVEC UN FET ET UN TRANSISTOR



Un préamplificateur très particulier, avec un faible gain mais idéal pour amplifier des signaux d'amplitude très élevée. Il utilise un FET ainsi qu'un transistor de type PNP.

EN5017 Kit préamplificateur avec un FET et un transistor ..... 7,00 €

### TESTEUR DE FET



Cet appareil permet de vérifier si le FET que vous possédez est efficace, défectueux ou grillé.

EN5018 Kit complet avec boîtier ..... 51,80 €

### TESTEUR POUR THYRISTORS ET TRIACS

A l'aide de ce simple montage didactique il est possible de comprendre comment se comporte un thyristor ou un triac lorsque sur ses broches lui sont appliqués une tension continue ou alternative.

EN5019 Kit complet avec boîtier ..... 58,70 €

### VARIATEUR SIMPLE POUR AMPOULES 230 V



Ce montage didactique livré avec un cours permet de faire varier la luminosité d'une ampoule 220 V de son maximum à son minimum.

EN5020 Kit complet avec boîtier ..... 18,30 €

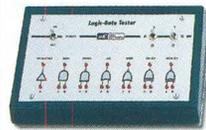
### LUMIÈRES PSYCHÉDELIQUES POUR AMPOULES 12 V



Le circuit "Lumière psychédélique" gère le niveau d'éclairage de trois ampoules de couleurs différentes en fonction du son de la musique. Il est identique à celui installé dans les discothèques, avec la seule et unique différence que, dans notre montage, on utilise de petites ampoules de 12 V au lieu des habituels projecteurs 220 V. Ce montage est une application de la leçon sur les thyristors et les triacs.

EN5021 Kit complet ..... 72,40 €

### TABLE DE VÉRITÉ ÉLECTRONIQUE



Cette table de vérité électronique est un testeur de portes logiques, il permet de voir quel niveau logique apparaît en sortie des différentes portes en fonction des niveaux logiques présents sur les entrées.

EN5022 Kit complet avec boîtier ..... 47,30 €

### CLIGNOTANT SÉQUENTIEL



Ce circuit appelé "clignotant séquentiel", allume, l'une après l'autre, 5 diodes LED.

EN5023 Kit clignotant séquentiel ..... 7,00 €

### INTERRUPTEUR CRÉPUSCULAIRE



En fonction du seuil de luminosité que vous aurez préalablement réglé, ce montage didacticiel déclenchera un relais.

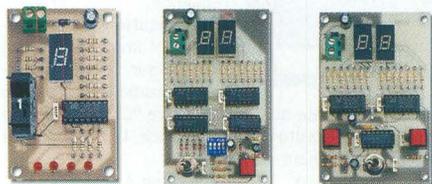
EN5024 Kit complet sans boîtier ..... 12,95 €

### SIRÈNE NUMÉRIQUE DEUX TONS



EN5025 Kit complet sans boîtier ..... 16,60 €

### COMPTEUR 1 CHIFFRE, 2 CHIFFRES, DÉCODEUR-COMPTEUR



EN5026 Kit compteur 1 chiffre ..... 13,40 €  
 EN5027 Kit compteur 2 chiffres ..... 23,60 €  
 EN5028 Kit décodeur-compteur ..... 21,35 €

### DEUX GÉNÉRATEURS DE SIGNAUX BF



Comme nul ne peut exercer un métier avec succès sans disposer d'une instrumentation adéquate, nous vous proposons de compléter votre laboratoire en construisant deux appareils essentiels au montage et à la maintenance des dispositifs électroniques. Il s'agit de deux générateurs BF, le EN5031 produit des signaux triangulaires et le EN5032, des signaux sinusoïdaux.

EN5031 Kit gén. signaux triangulaires avec coffret ..... 32,00 €  
 EN5032 Kit gén. de signaux sinusoïdaux avec coffret ..... 45,00 €

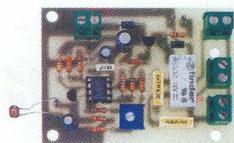
### CAPACIMÈTRE POUR MULTIMÈTRE



Ce capacimètre pour multimètre, à la fois très précis, simple à construire et économique vous permettra d'effectuer toutes les mesures de capacité, à partir de quelques picofarads, avec une précision dépendant essentiellement du multimètre (analogique ou numérique), que vous utiliserez comme unité de lecture.

EN5033 Kit complet avec boîtier ..... 41,00 €

### INTERRUPTEUR CRÉPUSCULAIRE



Maintenant que vous savez presque tout sur les amplificateurs opérationnels, nous allons montrer comment réaliser un interrupteur crépusculaire pouvant exciter ou relaxer un relais selon la variation de la luminosité. Dans cette application, le capteur utilisé est une photorésistance.

EN5034 Kit complet sans boîtier ..... 15,00 €

### HORLOGE NUMÉRIQUE AVEC AFFICHEURS GÉANTS



Cette horloge numérique est l'application du cours d'électronique sur les diviseurs.

EN5035 Kit complet avec boîtier ..... 85,00 €

### FRÉQUENCÈMÈTRE ANALOGIQUE



Ce fréquencesmètre analogique se connecte à un multimètre soit à aiguille soit numérique. Il permet de lire des fréquences situées pratiquement du continu à 300 MHz environ. Le signal à l'entrée devra être situé entre 30 mV minimum et 50 V maximum.

EN5047 Kit fréquencesmètre avec boîtier 46,00 €

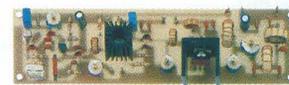
### ÉMETTEUR FM ET SA SONDE HF



Ce kit, axé sur la pratique, vous accompagnera dans le montage d'un VFO pour les fréquences de 20 à 28 MHz, d'une sonde de charge EN5037 et d'un émetteur FM EN5036 utilisable comme microphone HF: votre satisfaction sera grande quand vous constaterez que vous réussissez à envoyer une voix ou des sons à distance.

EN5036 Kit émetteur FM ..... 12,00 €  
 EN5037 Sonde de charge pour EN5036 ..... 3,00 €

### SONDE HF, ÉMETTEUR 27 MHz ET MODULATEUR



La platine EN5040 est un émetteur AM d'expérimentation sur la bande 27 MHz. La platine EN5041 est son modulateur. La sonde EN5037 sert, d'une part à présenter une charge à la sortie d'un amplificateur HF et, d'autre part, à effectuer des mesures relatives de puissance à l'aide d'un multimètre. Sa puissance admissible est de 1 W. La sonde EN5041 fait la même chose mais sa puissance admissible est de 6 W.

EN5037 Sonde de charge 1 W - Kit complet sans boîtier ..... 3,00 €  
 EN5040 TX 27 AM MHz - Kit complet sans boîtier ..... 28,00 €  
 EN5041 Etage modulateur pour TX 27 MHz Kit complet sans boîtier ..... 22,00 €  
 EN5042 Sonde de charge 6 W - Kit complet sans boîtier ..... 4,00 €

### CONVERTISSEUR POUR LA BANDE 27 MHz



Cette platine convertisseur vous permettra de transformer votre récepteur ondes moyennes en un récepteur en mesure de recevoir la bande CB (26,9 et 27,4 MHz). Ce montage ne nécessite aucune intervention sur le récepteur OM lui-même. Sa sortie se connecte simplement sur la prise antenne du récepteur. A son entrée, il suffira de raccorder une antenne accordée sur la bande 27 MHz.

EN5043 Kit sans boîtier ..... 22,00 €

### RÉCEPTEUR SUPERHÉTÉRODYNE



Dans les années trente, quand apparaissent les premiers récepteurs superhétérodynes, convertissant les signaux reçus en une fréquence fixe, tout le monde comprend que le succès de ce circuit révolutionnaire est dû à sa grande sensibilité et à son excellente sélectivité par rapport aux récepteurs simples à amplification directe. Même après quelque 70 ans, ce circuit à conversion de fréquence est toujours utilisé pour réaliser les récepteurs AM - FM, les téléphones portables et les téléviseurs.

EN5039 Kit complet avec boîtier ..... 69,00 €

## MESURE ET LABORATOIRE

### ÉQUIPEMENT

#### FRÉQUENCÉMÈTRE NUMÉRIQUE 10 HZ À 2 GHZ



Sensibilité (Veff.) :  
2,5 mV de 10 Hz à  
1,5 MHz.  
3,5 mV de 1,6 MHz à  
7 MHz.

10 mV de 8 MHz à 60 MHz.  
5 mV de 70 MHz à 800 MHz.  
8 mV de 800 MHz à 2 GHz.

Base de temps sélectionnable : 0,1 - 1 - 10 sec.  
Lecture sur 8 digits. Alimentation 220 VAC.

EN1374 Kit complet avec boîtier ..... 195,15 €

#### FRÉQUENCÉMÈTRE BF / HF ET UHF / SHF DE 10 HZ À 2,3 GHZ



Ce kit rivalise avec les appareils professionnels. Il assure deux fonctions, fréquences et période, dans une gamme de mesure allant de 10 Hz à 2,3 GHz pour la fréquence et 10 Hz à 1 MHz pour la période. Nombre de digits d'affichage : 8. Très complet, les caractéristiques ci-dessus parlent d'elles-mêmes...

EN1232 Kit complet avec boîtier ..... 309,80 €

#### UN FRÉQUENCÉMÈTRE À 9 CHIFFRES LCD 55 MHz



Ce fréquencesmètre numérique utilise un afficheur LCD "intelligent" à 16 caractères et il peut lire une fréquence jusqu'à 55 MHz : il la visualise sur les 9

chiffres de l'afficheur, mais il peut aussi soustraire ou ajouter la valeur de la MF d'un récepteur à l'aide de trois poussoirs seulement.

EN1525 Kit avec boîtier sans alim..... 57,00 €

EN1526 Kit alimentation pour EN1525 .... 19,00 €

#### FRÉQUENCÉMÈTRE PROGRAMMABLE



Ce fréquencesmètre programmable est en mesure de soustraire ou d'ajouter une valeur quelconque de MF à la valeur lue.

EN1461 Kit complet livré avec boîtier.... 118,90 €

#### FRÉQUENCÉMÈTRE NUMÉRIQUE 2,2 GHZ



Ce fréquencesmètre est des plus performants. Il «monte» allègrement à 2,2 GHz et permet de soustraire ou d'ajouter la valeur de MF de tout récepteur dont on

veut connaître la fréquence d'accord.

EN1572 Kit avec boîtier sans prédiviseur . 97,00 €

KM1573 Prédiviseur du EN1572 ..... 33,00 €

#### FRÉQUENCÉMÈTRE ANALOGIQUE



Ce fréquencesmètre permet de mesurer des fréquences allant jusqu'à 100 kHz. La sortie est à connecter sur un multimètre afin de visualiser la valeur.

EN1414 Kit complet avec boîtier ..... 29,25 €

#### CAPACIMÈTRE DIGITAL AVEC AUTOZÉRO 0,1 pF à 200 µF



Cet appareil permet la mesure de tous les condensateurs compris entre 0,1 pF et 200 µF. Un bouton poussoir permet de compenser automatiquement les capacités parasites. 6 gammes sont sélectionnables par l'intermédiaire d'un commutateur présent en face avant.

Un afficheur de 4 digits permet la lecture de la valeur.

Spécifications techniques :

Alimentation : 230 V / 50 Hz.

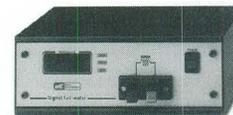
Etendue de mesure : 0,1 pF à 200 µF.

Gammes de mesure : 0,1 pF / 200 pF - 1 pF / 2 000 pF - 0,01 nF / 20 nF - 0,1 nF / 200 nF - 0,001 µF / 2 µF - 0,1 µF / 200 µF.

Autozéro : oui. Affichage : 5 digits.

EN1340 Kit complet avec boîtier ..... 124,25 €

#### SELFMÈTRE DIGITAL 0,01 µH à 2 mH



Ce kit permet la mesure d'inductances. D'une grande qualité, cet appareil rivalise avec des instruments dit professionnels.

Gamme de mesures : 0,01 µH à 2 mH en 5 gammes automatiques.

Affichage : 3 digits / 7 segments LED.

Alimentation : 220 VAC.

EN1008 Kit complet avec boîtier sans face avant sérigraphiée..... 144,00 €

#### INDUCTANCÉMÈTRE 10 µH À 10 MH



À l'aide de ce simple inductancemètre, vous pourrez mesurer des selfs comprises entre 10 µH et 10 mH. La lecture de la valeur se fera sur un multimètre analogique ou numérique (non fourni).

EN1422 Kit complet avec boîtier ..... 42,70 €

#### INDUCTANCÉMÈTRE NUMÉRIQUE DE 0,1 mH A 300 MH



Cet appareil de classe professionnelle est un instrument de mesure de l'inductance des selfs. Il est équipé d'un afficheur LCD à dix chiffres et son échelle de mesure s'étend

jusque 300 000 µH soit 300 mH.

EN1576 Kit avec boîtier sans alimentation 49,00 €

EN1526 Kit alimentation ..... 19,00 €

#### SELFMÈTRE HF POUR BOBINE HAUTE FRÉQUENCE



En connectant une self HF quelconque, bobinée sur air ou avec support et noyau, aux bornes d'entrée de ce montage, on pourra prélever, sur sa prise de sortie, un signal HF fonction de la valeur de la self. En

appliquant ce signal à l'entrée d'un fréquencesmètre numérique, on pourra lire la fréquence produite. Connaissant cette fréquence, il est immédiatement possible de calculer la valeur de la self en µH ou en mH. Ce petit "selfmètre HF" n'utilise qu'un seul circuit intégré µA720 et quelques composants périphériques.

EN1522 Kit complet avec boîtier ..... 30,00 €

#### TESTEUR DES BOBINAGES



Permet de détecter des spires en court-circuit sur divers types de bobinages comme transformateurs

d'alimentation, bobinages de moteurs, selfs pour filtres Hi-Fi.

EN1397 Kit complet avec boîtier ..... 19,05 €

#### IMPÉDANCÉMÈTRE RÉACTANCÉMÈTRE NUMÉRIQUE



Cet appareil permet de connaître la valeur Ohmique d'un dipôle à une certaine fréquence.

Les applications sont nombreuses : impédance d'un haut-parleur, d'un transformateur audio, de l'entrée d'un amplificateur audio, d'un filtre "Cross-Over", de l'inductance parasite d'une résistance, la fréquence de résonance d'un haut-parleur, etc..

Gamme de mesure : 1 Ω à 99,9 kΩ en 4 échelles.

Fréquences générées : 17 Hz à 100 kHz variable.

Niveau de sortie : 1 Veff. Alimentation : 220 VAC.

EN1192 Kit complet avec boîtier ..... 154,75 €

### PRÉAMPLI D'INSTRUMENTATION 400 KHZ À 2 GHZ



Impédance d'entrée et de sortie : 52 Ω.  
Gain :  
20 dB env. à 100 MHz,  
18 dB env. à 150 MHz,  
16 dB env. à 500 MHz,  
15 dB env. à 1000 MHz,  
10 dB env. à 2000 MHz.

Figure de bruit : < à 3 dB.

Alimentation : 9 Vcc (pile non fournie).

EN1169 Kit complet avec boîtier ..... 18,30 €

### RESMÈTRE



Où comment mesurer la Résistance Equivalente Série d'un condensateur électrolytique

Le contrôleur que nous vous présentons NE mesure PAS la capacité en µF d'un condensateur électrolytique, mais il contrôle seulement sa RES (en anglais ERS: "Equivalent Serie Resistance"). Grâce à cette mesure, on peut établir l'efficacité restante d'un condensateur électrolytique ou savoir s'il est à ce point vétuste qu'il vaut mieux le jeter plutôt que de le monter!

EN1518 Kit complet avec boîtier ..... 29,00 €

### TESTEUR DE CABLES HAUT-PARLEUR

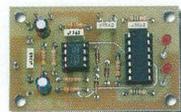


Contrôlez la continuité de câbles et identifiez des conducteurs individuels. Indication par LED de circuits ouverts, courts-circuits, polarité correcte ou inversée. basse consommation: 10mA max. Alimentation: pile 9V

(non incl.). Dimensions: plaque principale: 56 x 40 x 33mm . Plaque du capteur: 40 x 7mm

MEV132 Kit testeur de cables ..... 8,00 €

### TESTEUR DE POLARITÉ HAUT-PARLEUR



Pour connecter en phase les haut-parleurs d'une chaîne stéréo, il est nécessaire de connaître la polarité des entrées. Ce kit vous permettra de distinguer, avec une extrême facilité, le pôle positif et le pôle négatif d'un quelconque haut-parleur ou d'une enceinte acoustique.

Alimentation : Pile de 9 V (non fournie).

EN1481 Kit complet sans boîtier ..... 9,50 €

### TESTEUR DE CHARGE POUR PILE



Utile pour tester l'état de ses piles. Cet appareil permet de tester toutes les piles possédant des tensions de 1,5 - 3 - 4,5 - 6 - 9 V.

EN1266 Kit complet avec boîtier ..... 33,55 €

### TRANSISTOR PIN-OUT CHECKER



Ce kit va vous permettre de repérer les broches E, B, C d'un transistor et de savoir si c'est un NPN ou un PNP. Si celui-ci est défectueux vous lirez sur l'afficheur "bAd".  
Alimentation : pile de 9 V (non fournie).

EN1421 Kit complet avec boîtier ..... 38,10 €

### TESTEUR DE CAPACITÉ POUR DIODES VARICAPS



Combien de fois avez-vous tenté de connecter à un capacimètre une diode varicap pour connaître son exacte capacité sans jamais y arriver ? Si vous voulez connaître la capacité exacte d'une quelconque diode varicap, vous devez construire cet appareil.

Lecture : sur testeur analogique en µA ou galvanomètre.

Alimentation : pile de 9 V (non fournie).

EN1274 Kit complet avec boîtier ..... 39,30 €

### TESTEUR DE MOSPOWER - MOSFET ET IGBT



D'une utilisation très simple, ce testeur universel permet de connaître l'état d'un MOSPOWER - MOSFET - IGBT.  
Livré avec sondes de tests.

EN1272 Kit complet avec boîtier ..... 19,70 €

### TESTEUR DE THYRISTOR ET TRIAC



Il permet d'une part de contrôler le bon fonctionnement d'un triac ou d'un thyristor et d'autre part de déterminer le seuil du courant de gâchette permettant d'enclencher le semi-conducteur.

Composants acceptés : triacs et thyristors. Indication du courant de gâchette min. : par galvanomètre.

Alimentation : 220 VAC.

EN1124 Kit complet avec boîtier ..... 67,10 €

### ANALYSEUR SECTEUR 220 V



Ce montage vous permettra non seulement de mesurer le cos-phi (c'est-à-dire le déphasage produit par des charges inductives) mais il vous indiquera aussi, sur un afficheur LCD, combien d'ampères et combien de watts consomme la charge connectée au réseau EDF. Cet instrument peut mesurer une puissance maximale de 2 kW.

EN1485 Kit complet avec boîtier ..... 123,00 €

### MESUREUR DE PRISE DE TERRE



Pour vérifier si la prise de terre d'une installation électrique est dans les normes et surtout si elle est efficace, il faut la mesurer et, pour ce faire, on doit disposer d'un instrument de

mesure appelé Mesureur de Terre ou "Ground-Meter".

EN1512 Kit complet avec boîtier et galvanomètre ..... 62,00 €

### DÉTECTEUR DE FUITES SHF POUR FOURS À MICRO-ONDES



Avec ce détecteur de fuite d'ondes SHF pour four à micro-ondes nous complétons la série de nos instruments de détection destinés à contrôler la qualité des conditions environnementales de notre existence, comme les détecteurs de fuite de gaz, de champs magnétiques et HF, les compteurs Geiger, etc...

EN1517 Kit complet avec boîtier plastique ..... 27,00 €

### DEUX TIMERS À NE555



Le EN5044 permet de définir une temporisation allant d'une minute à deux heures environ, le EN5045 permet de définir une temporisation pouvant aller jusqu'à 24 heures environ.



EN5044 Kit sans boîtier ..... 20,00 €

EN5045 Kit sans boîtier ..... 22,00 €

### SONDE LOGIQUE TTL ET CMOS



Cette sonde vous rendra les plus grands services pour dépanner ou élaborer des cartes électroniques contenant des circuits logiques CMOS ou TTL.

EN1426 Kit complet avec boîtier ..... 27,30 €

### TIMER À TEMPS VARIABLE



Basé autour du circuit intégré CD4536, ce kit permet de disposer d'une base de temps pouvant être réglée de 1 seconde à 2 heures et 46 minutes. La sortie s'effectue par un relais. Etendue temporelle : 1 seconde à 2 heures et 46 mn. Réglage : par potentiomètre en face avant. Sortie : relais. Alimentation : 220 VAC.

EN1182 Kit complet avec boîtier ..... 45,60 €

### BASE HORAIRE UNIVERSELLE À QUARTZ



En raison de sa grande précision à long terme, la fréquence du réseau est utilisée comme base horaire dans nombre de montres et de circuits. Si on souhaite alimenter ces appareils par piles (par exemple en cas de panne de courant), il faut utiliser une autre base. Ce kit peut fournir, au choix, la fréquence standard de réseau de 50Hz, des signaux de 100Hz (pour des appareils indiquant l'heure aux centièmes de seconde) ou de 400Hz. fréquence de sortie: 50, 100 ou 400Hz. Adaptable pour 1Hz. Alimentation: 5 - 25Vcc / 5mA. Dimensions du circuit imprimé: 50 x 45mm.

EV2656 Kit Base horaire ..... 14,50 €

### TIMER À TEMPS FIXE



Basé autour du circuit intégré CD 4536, ce kit permet de disposer de quatre bases de temps fixe pouvant être préréglées de 1 seconde à 43 heures. La sortie s'effectue par un relais. Etendue temporelle : 1 seconde à 43 heures. Présélection : 4. Sortie : relais. Alimentation : 220 VAC.

EN1181 Kit complet avec boîtier ..... 26,70 €

### TIMER À INTERVALLES RÉGLABLES



Pour le pilotage automatique d'appareils, relais, lumières, modèles réduits. Permet la prises momentanées de photos, le pilotage d'un projecteur de diapo. Relais inverseur: sortie 3A/24V. Pulsation réglable: de

0.5 à 5s. Pause réglable: de 2.5 à 60s. Alimentation: 12Vcc / 100mA. Dimensions: 40 x 85mm

MEV111 Kit Timer à intervalles ..... 9,00 €

### TIMER SIMPLE 230 V DE QUELQUES SECONDES À PLUSIEURS HEURES



En utilisant le circuit intégré CMOS CD4536, on peut réaliser de très bons timers capables d'exciter un triac pour une durée de temporisation de quelques secondes à plusieurs heures. La notice fournit avec ce kit, toutes les formules nécessaires pour calculer les durées, ainsi que de nombreux exemples.

EN1509 Kit complet avec boîtier ..... 22,00 €

### MINUTEUR



Compte à rebours : de 1 minute à 1 heure. Opération simple grâce à un seul bouton. L'appareil est pourvu d'une préalarme discrète et d'une alarme avec signal sonore et lumineux. Désactivation automatique. Boîtier attractif. Technologie  $\mu$  processeur. réglage: 1-10': au pas de 1 minute / 10-30': au pas de 5 minutes / 30-60': au pas de 15 minutes

précision: meilleure que 5%. Alimentation: 3 x LR3 de 1.5V. consommation: 10mA typ. Dimensions: 76.6 x 75 x 32mm

MEV128 Kit minuteur ..... 15,95 €

### GÉNÉRATEUR DE MIRE TV ET PC



Ce générateur de mire permet de tester tous les postes TV mais aussi les moniteurs pour PC. Il possède 3 modes de fonctionnement :

CCIR625, VGA 640\*480, VGA 1024\*768.

La sortie peut-être de la vidéo composite ou du RGB. Une prise PERITEL permet de connecter la TV tandis qu'une prise VGA 15 points permet de connecter un moniteur.

Spécifications techniques :

Alimentation : 230 V / 50 Hz.

Type de signal : CCIR625 - VGA 640\*480 - VGA 1024\*768.

Type de sortie : RGB - Vidéo composite.

Connecteur de sortie : PERITEL - VGA 15 points.

EN1351 Kit complet avec boîtier ..... 102,15 €

### ANALYSEUR DE SPECTRE POUR OSCILLOSCOPE



Ce kit vous permet de transformer votre oscilloscope en un analyseur de spectre performant. Vous pourrez visualiser n'importe quel signal

HF, entre 0 et 310 MHz environ. Avec le pont réflectométrique EN1429 et un générateur de bruit, vous pourrez faire de nombreuses autres mesures...

EN1431 Kit complet avec boîtier

sans alimentation ..... 100,60 €

EN1432 Kit alimentation ..... 30,60 €

### TRACEUR DE COURBE POUR TRANSISTORS, FET, THYRISTORS, ETC



Cet appareil de mesure permet de visualiser à l'écran de tout oscilloscope les courbes caractéristiques des transistors NPN ou PNP, des FET et même des thyristors et des triacs.

Alimentation secteur.

EN1538 Kit traceur de courbe complet avec son coffret ..... 115,00 €

### GÉNÉRATEUR DE SIGNAL CARRÉ À RAPPORT CYCLIQUE VARIABLE



Ce kit permet de générer un signal carré de 5 V avec un rapport cyclique variable de 10 à 90 %. Les fréquences couvertes peuvent aller de 3,7 Hz à 13,5 kHz. Gamme de fréquence : 3,7 Hz à 13,5 kHz. Rapport cyclique : de 10 à 90 % par pas de 10.

Amplitude de sortie : 5 V.

EN1249 Kit complet avec boîtier ..... 33,00 €

### GÉNÉRATEUR SINUSOÏDAL 1 KHZ



Il est possible, à partir de quelques composants, de réaliser un oscillateur BF simple mais capable de produire un signal à fréquence fixe à très faible distorsion.

Qui plus est, même si le montage que nous vous proposons produit, à l'origine, un signal à 1 000 Hz, il vous sera toujours possible de faire varier cette fréquence par simple

substitution de 3 condensateurs et 2 résistances.

EN1484 Kit complet avec boîtier ..... 21,35 €

### GÉNÉRATEUR BF 10 HZ - 50 KHZ



D'un coût réduit, ce générateur BF pourra rendre bien des services à tous les amateurs qui mettent au point des amplificateurs, des préamplificateurs

BF ou tous autres appareils nécessitant un signal BF. Sa plage de fréquence va de 10 Hz jusqu'à 50 kHz (en 4 gammes).

Les signaux disponibles sont : sinus - triangle - carré. La tension de sortie est variable entre 0 et 3,5 Vpp.

EN1337 Kit complet avec boîtier ..... 66,30 €

### GÉNÉRATEUR BF À TROIS FORMES D'ONDES



Le générateur présenté ici est en mesure de fournir en sortie soit un signal carré, soit un signal triangulaire ou encore pour terminer

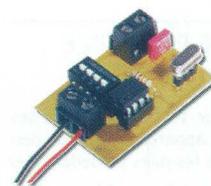
un signal sinusoïdal d'une fréquence pouvant varier de 14 Hz à 140 kHz.

A sa sortie nous avons relié un fréquencemètre numérique à afficheur LCD permettant de lire la fréquence générée.

EN1542 Kit complet avec boîtier sans fréquencemètre ..... 79,00 €

EN1543 Kit fréquencemètre ..... 48,00 €

### GÉNÉRATEUR D'HORLOGE PROGRAMMABLE



Voici un oscillateur à quartz pour circuit à microprocesseur qui permet de générer des fréquences d'horloge autres que celles standards, tout en étant équipé de quartz que l'on trouve facilement dans le commerce.

Ce circuit est idéal pour les numériseurs vidéo, il permet de piloter des dispositifs qui requièrent parfois une fréquence d'horloge pouvant aller jusqu'à 100 MHz !

ET379 Kit complet sans boîtier ..... 48,50 €

### GÉNÉRATEUR DE BRUIT BF



Couplé à un analyseur de spectre, ce générateur permet le réglage de filtre BF dans beaucoup de domaine : réglage d'un égaliseur, vérification du rendement d'une enceinte acoustique etc.  
Couverture en fréquence : 1 Hz à 100 kHz. Filtre commutable : 3 dB / octave env. Niveau de sortie : 0 à 4 Veff. env. Alimentation : 12 Vcc.

EN1167 Kit complet avec boîtier ..... 33,55 €

### GÉNÉRATEUR BF À BALAYAGE

Afin de visualiser sur l'écran d'un oscilloscope la bande passante complète d'un amplificateur Hi-Fi ou d'un préamplificateur ou encore la courbe de réponse d'un filtre BF ou d'un contrôle de tonalité, etc., vous avez besoin d'un bon sweep generator (ou générateur à balayage) comme celui que nous vous proposons ici de construire.

EN1513 Kit complet avec boîtier ..... 85,00 €  
RG100 Ensemble de trois câbles BNC/BNC ..... 19,20 €

### GÉNÉRATEUR DE FONCTION POUR PC DE 0,01 HZ À 1MHZ



Gamme de fréquence: de 0.01Hz à 1MHz. Stabilité à base quartz. Isolé optiquement de l'ordinateur. Basse distorsion des sinusoïdes sortie de synchronisation de niveau TTL. Mémoire de 32K pour la définition de l'onde. Formes

d'ondes standard: sinusoïdale, carré et triangulaire. Librairie de formes d'ondes prédéfinie: bruit, sweep... Software sous Windows™ '95/'98/NT/2000/XP pour le générateur de fonctions et l'oscilloscope pour PC inclus.  
Créez vos propres formes d'ondes avec l'éditeur de forme d'onde. Se laisse connecter en série avec les oscilloscopes PC Velleman au même port PC pour imprimante (LPT1, 2 ou 3). Fonction table traçante, utilisée avec PC scope PCS500 / EV8031 / PCS100 fenêtre générateur de fonctions avec affichage préliminaire du signal.  
Tension d'alimentation: 12VCC, 800mA (PS1208) direct digital wave synthesis (DDS), mémoire : 32EV Résolution de fréquence: 0.01%  
Tension de sortie: 100mVpp à 10Vpp @ charge de 600ohm. Résolution de tension: 0.4% de pleine échelle. Offset: de 0 à -5V ou +5V max. (résolution 0.4% de pleine échelle). Résolution verticale: 8 bits (0.4% de pleine échelle). Fréquence d'échantillonnage: 32MHz. Erreur sinusoïdale typique: < 0.08%. Résistance de sortie: 50ohm  
Dimensions: 235 x 165 x 47mm version assemblée disponible: PCG10  
**Exigences min. du système :**  
PC compatible avec IBM  
Windows 95, 98, ME, (Win2000 ou NT possible)  
Carte écran SVGA (min. 800x600). Souris. Port Imprimante LPT1, LPT2 ou LPT3  
Lecteur CD-ROM

EV8016 Kit Générateur de fonction ..... 170,00 €  
PCG10A Version montée..... 180,00 €

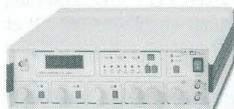
### GÉNÉRATEUR BF-VHF PILOTÉ PAR ORDINATEUR 0.25 À 80 MHZ



Ce générateur est en mesure de fournir en sortie un signal sinusoïdal d'une fréquence variant de 0,025 Hz à 80 MHz. De plus, vous pourrez prélever de ce générateur BF-VHF des signaux à fréquence balayée (fonction sweep) , à deux tons (DTMF), etc., fort utiles pour contrôler ou mettre au point n'importe quel circuit BF, HF ou VHF.

EN1530 Platine principale BF-VHF montée et testée avec son soft ..... 235,00 €  
EN1531 Kit alimentation pour EN1530 ..... 29,00 €  
MO1530 Boîtier plastique avec sérigraphie..... 13,90 €  
EN1265 Interface Data switch pour dupliquer un port parallèle . 49,00 €

### GÉNÉRATEUR PROFESSIONNEL 2 HZ - 5 MHZ



D'une qualité professionnelle, ce générateur intègre toutes les fonctions nécessaires à un bon appareil de laboratoire. Trois types de signaux disponibles : sinus - carré - triangle. Leur fréquence peut varier de 2 Hz à 5 MHz. Deux sorties (50 Ω et 600 Ω) permettent de piloter plusieurs types d'entrées. Un atténuateur de 0 à -20 dB peut être commuté. Niveau de sortie variable de 0 à 27 Vpp. Le réglage de la fréquence de sortie s'effectue avec deux potentiomètres (réglage "rapide" et calibrage "fin"). L'afficheur de 5 digits permet de contrôler la fréquence de sortie. 6 gammes de fréquences sont disponibles. Une tension d'offset peut être insérée de façon à décaler le signal de sortie. Cet appareil permet aussi de régler le rapport cyclique du signal sélectionné. Une fonction "sweep" permet un balayage de la fréquence de sortie. Ce balayage, réglable par potentiomètre, couvre toute la gamme de fréquence sélectionnée. Cette fonction est très intéressante pour la mesure de bobine et de filtre dans le domaine de la HF. Alimentation : 230 V / 50 Hz.

Gammes de fréquences : 2 Hz / 60 Hz - 60 Hz / 570 Hz - 570 Hz / 5,6 kHz - 5,6 kHz / 51 kHz - 51 kHz / 560 kHz - 560 kHz / 5 MHz. Sortie trigger : oui.

EN1345 Kit complet avec boîtier ..... 282,00 €

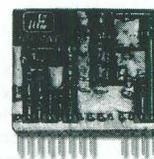
### VFO PROGRAMMABLE DE 20 MHZ À 1,2 GHZ



Ce VFO est un véritable petit émetteur avec une puissance HF de 10 mW sous 50 Ω. Il possède une entrée modulation et permet de couvrir la gamme de 20 à 1 200 MHz avec 8 modules distincts (EN1235/1 à EN1235/8). Basé sur un PLL, des roues codeuses permettent de choisir la fréquence désirée. Puissance de sortie : 10 mW. Entrée : modulation. Alim. : 220 VAC. Gamme de fréquence : 20 à 1 200 MHz en 8 modules.

EN1234 Kit complet avec boîtier et 1 module au choix..... 158,40 €

### MODULES CMS



Modules CMS pour le EN1234/K, livrés montés.

EN1235-1 Module 20 à 40 MHz ..... 19,70 €  
EN1235-2 Module 40 à 85 MHz..... 19,70 €  
EN1235-3 Module 70 à 150 MHz..... 19,70 €  
EN1235-4 Module 140 à 250 MHz ..... 19,70 €  
EN1235-5 Module 245 à 405 MHz ..... 19,70 €  
EN1235-6 Module 390 à 610 MHz ..... 19,70 €  
EN1235-7 Module 590 à 830 MHz ..... 19,70 €  
EN1235-8 Module 800 Hz à 1,2 GHz ..... 19,70 €

### VFO VHF PROGRAMMABLE DE 50 À 180 MHZ A MICROCONTRÔLEUR ST7



Ce montage vous permet de programmer un microcontrôleur ST7 afin de réaliser des VFO à PLL à chargement sériel, capables de produire une gamme de fréquences allant de 50 à 180 MHz.

EN1565 Kit avec boîtier ..... 77,00 €

### GÉNÉ. DE SIGNAUX 40 KHZ - 13,5 MHZ



Ce générateur HF, simple et économique trônnera en bonne place dans votre labo sans trop gréver votre budget. Il couvre les fréquences de 40 EVHz à 13,5 MHz en six gammes en

fournissant un signal de 2 Vpp.

EN1563 Kit avec boîtier ..... 48,00 €

### GÉNÉ. DE BRUIT HF 1MHZ À 2 GHZ



Signal de sortie : 70 dBV. Fréquence max. : 2 GHz. Linéarité : +/- 1 dB. Fréquence de modulation : 190 Hz env. Alimentation : 220 VAC.

EN1142 Kit complet avec boîtier..... 79,00 €

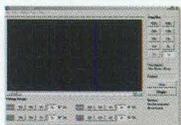
### GÉNÉRATEUR DE SIGNAUX



Génère différentes formes d'onde: onde carrée, triangulaire, sinusoïdale et intégrateur (instaurable par un cavalier) la fréquence du signal de sortie: à peu près 1KHz (fixe) niveau de sortie: réglable de 0 jusqu'à 100mVrms (potentiomètre LEVEL) Alimentation: pile 9V (non incl.) Dimensions: 56 x 40mm

MEV105 Kit générateur de signaux ..... 9,95 €

## DATA LOGGER 4 CANAUX



Enregistrez des signaux CC ou des signaux lents pendant une longue période. Les valeurs mesurées sont automatiquement sauvegardées sur votre disque dur pour usage ultérieur. Grâce à la connexion USB vous n'avez pas besoin d'une alimentation et l'installation est facile.

Les signaux sont affichés instantanément sur l'écran du PC au moyen d'un affichage analogique ou d'un affichage DVM.

Câble USB inclus  
Logiciel PC-LAB2000 inclus  
livré avec boîtier

Matériel:

Connexion et alimentation USB

Quatre canaux d'entrée pour connexion d'un signal CC  
Résistance d'entrée: 1Mohm  
Nombre max. d'échantillons / seconde: 100

Quatre plages d'entrée: 3V / 6V / 15V et 30V

Sensibilité: 10mV

Précision: ± 3% de pleine échelle  
entrée max.: 30Vcc

LED d'alimentation et LED d'enregistrement / diagnostique

Logiciel: Affichage d'une trace analogique ou affichage numérique

Enregistrement simultané sur 4 canaux

Fonction hold pour valeur d'échantillon min/max pour DVM. De 1 sec à 1000 sec par division  
Sauvegarde et rappel d'écrans (full colour) ou de données

Option d'enregistrement automatique pour les enregistrements de longue durée

Marqueurs «on-screen» (sur l'écran) pour temps et tension

Avec DLL pour développer vous-même exigences min. du système:

PC avec système d'exploitation Win98SE (ne fonctionne pas sous WinNT ou Win95)

Port USB libre

Souris

Lecteur CD-ROM

EV8047 Kit avec boîtier ..... 49,95 €

## MESURES DIVERSES

## ANNONCIATEUR DE GEL



Pour une plus grande sécurité en cas de gel. Ce Kit vous indique par le clignotement d'une diode électroluminescente quand la température de la route approche zéro degrés. La diode reste allumée lorsque cette température est inférieure à

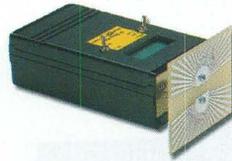
zéro degrés. Un capteur de température fiable est livré avec vis de montage. Alimentation: 10 - 15Vcc / 25mA

Dimensions du circuit imprimé: 56 x 42mm

Boîtier recommandé: G404 ou WCAH2855

EV2644 Kit annonceur ..... 14,00 €

## POLLUOMÈTRE HF...



...ou comment mesurer la pollution électromagnétique.

Cet appareil mesure l'intensité des champs électromagnétiques HF, rayonnés par les émetteurs FM, les relais de

télévision et autres relais téléphoniques.

EN1435 Kit complet avec boîtier ..... 93,00 €

## ALTIMÈTRE DE 0 À 1 999 MÈTRES



Avec ce kit vous pourrez mesurer la hauteur d'un immeuble, d'un pylône ou d'une montagne jusqu'à une hauteur maximale de 1 999 m.

EN1444 Kit complet avec boîtier ..... 62,35 €

## BOUSSELE ÉLECTRONIQUE



Cette boussole de poche est basée autour d'un capteur magnétique. L'indication de la direction est faite par huit diodes électroluminescentes. Affichage: 8 LED. Angle: N - N/E - E - S/E - S - S/O - O - N/O. Précision: 2 indications angulaires (ex: N et N/E). Alimentation: 9 V (pile non fournie).

EN1225 Kit complet avec boîtier ..... 48,80 €

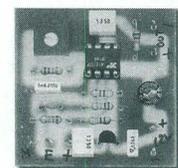
## DÉCIBELMÈTRE



A l'aide de ce kit vous allez pouvoir mesurer le niveau sonore ambiant. Gamme couverte: 30 dB à 120 dB. Indication: par 20 LED. Alimentation: 9 V (pile non fournie)

EN1056 Kit complet avec boîtier ..... 51,70 €

## TACHYMÈTRE À CODEUR OPTIQUE



Cet appareil délivre une tension de sortie proportionnelle à la vitesse de rotation du codeur optique à 100 niveaux logiques et / ou. Connecté à un voltmètre, l'ensemble peut constituer un tachymètre à usages multiples, comme base d'un anémomètre par exemple.

EN1155 Tachymètre à codeur optique ..... 7,90 €

## TESTEUR DE TÉLÉCOMMANDE INFRAROUGE



Ce testeur de télécommande infrarouge permet de déterminer l'état de fonctionnement de n'importe quelle télécommande infrarouge. Une indication de la puissance reçue est fournie par 10 LED.

Mode: infrarouge. Indication de puissance reçue: 10 LED. Alimentation: 9V (pile non fournie).

EN980 Kit complet avec boîtier ..... 18,45 €

## COMPTEUR GEIGER PUISSANT ET PERFORMANT



Cet appareil va vous permettre de mesurer le taux de radioactivité présent dans l'air, les aliments, l'eau, etc.

Le kit est livré complet avec son boîtier sérigraphié.

EN1407 Kit compteur Geiger complet .... 112,80 €

## DÉTECTEUR D'EAU



Une alarme sonore se met en marche en cas de détection d'eau. Buzzer d'alarme incorporé. Possibilité d'installer le capteur à distance en découpant la plaque et en connectant le capteur à l'aide de fils.

Alimentation: pile 9V (non incl.)

Dimensions: 45 x 70mm

MEV108 Kit détecteur d'eau ..... 9,00 €

## SISMOGRAPHE AVEC DÉTECTEUR PENDULAIRE ET INTERFACE PC



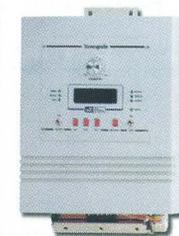
Pour visualiser sur l'écran de votre ordinateur les sismogrammes d'un tremblement de terre vous n'avez besoin que d'un détecteur pendulaire, de son alimentation et d'une interface PC avec son logiciel approprié. C'est dire que cet appareil est simple et économique.

EN1358D Kit détecteur pendulaire avec boîtier ..... 139,00 €

EN1359 Alimentation 24 volts sans boîtier ..... 54,00 €

EN1500 Interface avec boîtier + CDROM Sismogest ..... 130,00 €

## SISMOGRAPHE



Traduction des mouvements des plaques tectoniques en perpétuel mouvement, l'activité sismique de la planète peut se mesurer à partir de ce sismographe numérique. Sa sensibilité très élevée, donnée par un balancier pendulaire vertical, lui permet d'enregistrer chaque secousse. Les tracés du sismographe révèlent une activité permanente insoupçonnée qu'il est très intéressant de découvrir. Alimentation: 230 V. Sensibilité de détection: faible intensité jusqu'à 200 km, moyenne intensité jusqu'à 900 km, forte intensité jusqu'à 6 000 km. Imprimante: thermique. Balancier: vertical. Afficheur: 4 digits.

EN1358 Kit complet avec boîtier et une imprimante thermique ..... 655,40 €

## MESURE / ANTENNE

### ROSMÈTRE À LIGNES IMPRIMÉES



Pour savoir si une antenne rayonne toute la puissance transmise par l'émetteur, il est nécessaire d'utiliser un appareil appelé ROSmètre. Il mesure le rapport entre la tension envoyée vers l'antenne et celle qui retourne vers l'émetteur due à un déséquilibre d'adaptation d'impédance.

EN1394 Kit complet avec boîtier ..... 19,70 €

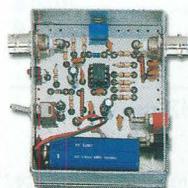
### ROSMÈTRE À TORES DE FERRITE DE 1 À 170 MHZ



Pour mesurer les ondes stationnaires sur une gamme de fréquences comprise entre 1 et 170 MHz, nous vous proposons ce ROSmètre à tores de ferrite.

EN1395 Kit complet avec boîtier ..... 25,15 €

### IMPÉDANCEMÈTRE D'ANTENNE

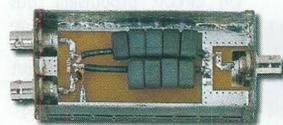


Pour connaître l'impédance d'une antenne, il faut utiliser des appareils spécifiques qui ne font pas partie des équipements du passionné. Ce kit à pont résistif, vous permettra non seulement de mesurer l'impédance (en ohms) d'une

antenne mais vous permettra également de connaître le rapport de transformation d'un balun ou d'établir la longueur exacte d'un câble coaxial de 1/4 d'onde utilisé comme transformateur d'impédance.

EN1393 Kit complet avec boîtier ..... 20,60 €

### PONT RÉFLECTOMÉTRIQUE POUR ANALYSEUR DE SPECTRE



Cet appareil permet de voir sur l'écran d'un analyseur de spectre le comportement d'une antenne ou

d'un filtre HF (de 2 MHz à 1 GHz).

EN1429 Kit complet avec boîtier ..... 20,60 €

### AMPLIFICATEUR D'ANTENNE AM-FM



Cet amplificateur vous donne 22dB d'amplification là où vous en avez besoin. Alimentation de tension continue directe ou par le câble coaxial. Boîtier métallique inclus. Amplification: 22dB

Alimentation: 12V à 15V / 3mA

impédance d'entrée et de sortie: 50 - 75ohm  
caractéristique de fréquence: 10MHz à 150MHz  
Dimensions: 86 x 36 x 24mm

Transformateur recommandé: 1120007M

EV2622 Kit amplificateur ..... 14,95 €

## DÉTECTEUR DE METAUX

### DÉTECTEUR DE METAUX



Forer un trou dans un mur et rencontrer une conduite électrique peut entraîner des conséquences catastrophiques. Et si vous percez des conduites de gaz, d'eau ou de chauffage central, cela peut également s'avérer très fâcheux. Un détecteur de métaux, très pratique, permet cependant de vérifier à l'avance si des objets métalliques se trouvent dans les murs, dans les planchers ou dans les plafonds. Une LED indique si vous vous trouvez à proximité d'objets métalliques. Pour ceux qui désirent un signal sonore, un espace a été réservé sur le circuit imprimé pour le raccordement d'un buzzer de type SV4/12-S. Le circuit imprimé a été spécialement conçu pour être entièrement intégré dans le coffret de type G407, disponible séparément distance de détection des métaux réglable: jusqu'à 8cm (3.15") de distance

Alimentation: pile 9V (non incl.)

Indication LED (buzzer SV4/12-S en option)

Dimensions: 56 x 64mm

Boîtier recommandé: G407

EV7102 Kit détecteur métaux ..... 13,00 €

### DÉTECTEUR DE METAUX TRÈS SENSIBLE



Si vous voulez, profitant des vacances, vous mettre à chercher des «trésors» - monnaies et autres objets métalliques - cachés dans le sol, vous avez besoin d'un détecteur de métaux, mais pas de n'importe lequel. Il doit être très sensible, contrairement à la plupart de ceux qui submergent le marché et dont le seul avantage est d'être bon marché. Sa sensibilité vous permettra de trouver une pièce de 1€ à 18 cm.

EN1465 Kit détecteur de métaux ..... 249,00 €

## ALARME & SÉCURITÉ

### DÉTECTEURS

#### DÉTECTEUR INFRAROUGE RADIO



Détecteur d'intrusion par effet pyroélectrique passif. Portée maximale 12 à 15 mètres avec un angle d'ouverture de 90°. La surface protégée est surveillée au moyen de 24 facettes disposées sur 4 niveaux. En cas de déclenchement, le détecteur transmet un signal d'alarme via un émetteur radio (433,92 MHz)

incorporé. Pour des raisons de consommation (9 V / 5 µA), le transmetteur ne sera activé qu'en cas d'alarme. Le capteur est muni d'un buzzer de signalisation de batterie déchargée.

SIR113-SAW Détecteur infrarouge radio .. 59,50 €

### DÉTECTEUR PIR À FILS



Ce détecteur professionnel infrarouge passif peut se connecter à toutes les centrales d'alarme. Sa portée maximale est de 14 mètres avec une ouverture angulaire maximale de 180°. Son double détecteur PIR lui permet

d'obtenir un niveau de sécurité élevé et une haute immunité aux déclenchements intempestifs. Compensation thermique, alimentation 9 à 16 volts, trois lentilles interchangeables fournies (20°, 110° ou 180°), relais d'alarme normalement fermé (0,5A), sensibilité réglable entre 5 et 14 mètres pour la lentille standard et portée maximale de 21 mètres avec la lentille "longue distance" à 20°. Température de fonctionnement comprise entre 0° et 40°.

ER79 Détecteur PIR à fils ..... 31,00 €

### CONTACTS MAGNÉTIQUES



Lorsque les deux aimants sont à proximité le contact est fermé en les éloignant le contact s'ouvre.

CAF-4 Modèle apparent ..... 3,60 €

CAF-1 Modèle à encastrer ..... 3,60 €

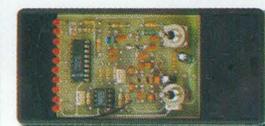
### DÉTECTEUR DE MICROS ESPIONS



Voici un récepteur large bande, très sensible pouvant détecter des rayonnements radioélectriques du mégahertz au gigahertz. S'il est intéressant pour localiser des émetteurs dans la gamme CB ou UHF, il est tout particulièrement utile pour "désinfecter" les bureaux ou la maison en cas de doute sur la présence de micros espions.

ET370 Kit complet boîtier et antenne .... 37,00 €

### DÉTECTEUR DE MICROS ESPIONS



Ce kit vous permet de savoir si un micro espion a été caché dans une pièce. Une indication par LED permet de connaître la proximité de l'es-

pion. Alim. : pile 9 V (non fournie).

EN1287 Kit complet avec boîtier ..... 28,80 €

### DÉTECTEUR DE VIBRATIONS



Ce montage, capable de détecter tout type de vibrations mécaniques, peut être utilisé pour résoudre divers problèmes quotidiens. Pour réaliser ce capteur, nous avons utilisé de petits disques piézo-électriques comme on en trouve dans les buzzers.

EN1499 Kit complet sans boîtier ..... 22,00 €

## DÉTECTEUR DE FUMÉE, DE GAZ OU DE LIQUIDE À TRANSMISSION TÉLÉPHONIQUE



Ce kit est un émetteur radio codé, intégré dans un détecteur, qui sera chargé de transférer le signal d'alarme à une centrale anti-accident/antivol fonctionnant par radio (ET423 par exemple). La centrale enverra cette alarme par téléphone grâce à un transmetteur spécialisé (ET420 par exemple). Ce kit est facilement adaptable à n'importe quel détecteur d'incendie, de débordement de liquide ou de fuite de gaz.



ER213

ET423 Centrale d'alarme 2 zones seule 168,00€

**Nombreux accessoires pour cette centrale ET423, détecteurs et capteurs nous consulter**

ET420 Transmetteur GSM d'alarme (sans GSM) ..... 85,00€

ER207 Détecteur de fumée à batterie .. 12,00€

ER208 Détecteur de fumée à batterie longue durée ..... 38,00€

ER209 Détecteur de fumée photoélectrique à batterie ..... 45,00€

ER210 Détecteur d'incendie à batterie pour cuisine et garage .. 28,00€

ER211 Détecteur de fumée photoélectrique sur secteur 230 V ..... 68,00€

ER212 Détecteur de monoxyde de carbone à batterie ..... 72,00€

ER213 Détecteur de méthane sur secteur 230 V ..... 99,00€

## ÉMETTEUR D'ALARME SUR 433 MHZ À CONTACT MAGNÉTIQUE

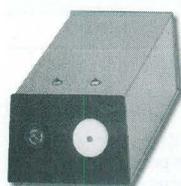


Ce système émet un signal d'alarme codé MOTOROLA MC145026 quand l'aimant s'éloigne de l'ampoule "reed" dont il est pourvu. Conçu pour protéger l'accès des portes et des fenêtres, il se monte facilement sur les dormants des huisseries. Un microcontact permet, également, de donner l'alarme par radio si le dispositif est arraché ou démonté. Si la pile est faible, un buzzer le signale.

ET425M émetteur d'alarme complet monté avec coffret ..... 63,00€

ET81 Récepteur d'alarme monocanal.. 27,00€

## DÉTECTEUR DE FUITE DE GAZ



Même si vous ne pouvez pas imaginer qu'en actionnant un interrupteur, votre maison puisse exploser parce qu'elle est saturée de gaz, pour vous protéger nous vous proposons ce nouveau détecteur de gaz ultrasensible. Alimenté en 220 VAC, une entrée 12 V permet le fonctionnement par pile en cas de coupure secteur. La sortie s'effectue sur un relais. Un buzzer permet une alarme sonore. Le seuil de détection est réglable par un trimmer.

EN1216 Kit complet avec boîtier ..... 51,80€

## CAPTEUR VOLUMÉTRIQUE POUR ALARME OU COMMANDE



Le capteur présenté en kit ci-après est en mesure de détecter instantanément les petites variations de pression de l'air causées par l'ouverture d'une porte ou d'une fenêtre. Si vous activez ce détecteur lorsque vous êtes à la maison, vous serez immédiatement averti si un intrus tente de forcer une ouverture. Bien entendu, ce capteur volumétrique peut également être utilisé pour la commande d'un éclairage. Pour ceux qui suivent le cours d'électronique, nous avons là une application typique des amplificateurs opérationnels.

EN1506 Kit complet avec coffret ..... 39,00€

AP01-115 Sirène trois tons ..... 14,50€

## DÉTECTEUR DE FILS SECTEUR



Cet astucieux outil vous évitera de planter un clou dans les fils d'une installation électrique.

EN1433 Kit complet avec boîtier ..... 13,55€

## DÉTECTEUR DE GAZ ANESTHÉSANT



Les vols nocturnes d'apparement sont en perpétuelle augmentation. Les voleurs utilisent des gaz anesthésiants afin de neutraliser les habitants pendant leur sommeil. Pour se défendre contre cette méthode, il existe un système d'alarme à installer dans les chambres à coucher capable de détecter la présence de tels gaz et d'activer une petite sirène.

ET366 Kit complet avec boîtier ..... 61,00€

## ALARMES SIMPLES

### MINI ALARME PIR À 3 FONCTIONS



Alimenté par une pile de 9 volts, d'une portée d'environ 10 mètres, ce système peut remplir trois fonctions.

- Simple capteur infrarouge à insérer dans une quelconque centrale d'alarme.

- Détecteur de présence pour portail : L'appareil émet 2 notes brèves quand une personne passe devant.

- Centrale d'alarme : Après un temps d'inhibition permettant de sortir du local à protéger, si quelqu'un entre dans la zone protégée le système va provoquer l'activation de la sirène pendant 30 s.

ER45 Mini alarme IR à 3 fonctions..... 24,00€

### ANTIVOL SIMPLE ET COMPACT



Cette petite centrale d'alarme à 1 entrée, équipée d'une puissante sirène, est adaptée pour fonctionner avec n'importe quel capteur ou groupe de capteurs filaires.

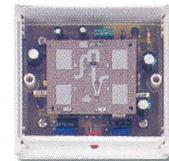
ET343 Kit complet sans sirène ..... 24,00€

SI-BETTY Sirène piézoélectrique ..... 28,65€

ER79 Détecteur PIR..... 31,00€

CAF-4 Contact magnétique..... 3,60€

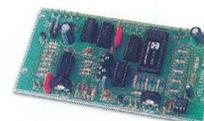
### ALARME RADAR 10 GHZ AVEC DRO



Simple à installer et efficace, ce module d'alarme utilisant un module DRO (Dielectrique Resonated Oscillator) complètement autonome vous permet de vous protéger des intrusions inopportunes.

EN1396 Kit complet ..... 53,20€

### CHIEN DE GARDE ÉLECTRONIQUE



Un circuit produisant des aboiements naturels, lors de la détection d'un bruit. Il est un gardien fidèle, qui ne dort jamais et se satisfait de peu.

Alimentation: 2 x 8Vca ou 9 - 12Vcc / 500mA. Choix parmi

deux chiens différents. Réagit aux bruits ambiants, à sensibilité réglable. Sortie haut-parleur: 2W à 4ohm. Dimensions du circuit imprimé: 142 x 75mm.

EV2655 Kit chien de garde ..... 39,00€

### GÉNÉRATEUR DE DÉCHARGES HAUTE TENSION



Ses décharges sont inoffensives mais très désagréables. Idéal pour un parc animalier, protection des locaux, etc..

EN1398 Kit complet sans bobine H.T. .... 22,85€

## CENTRALES

### SYSTÈME D'ALARME DOMESTIQUE MODULAIRE 2 ZONES



Système d'alarme moderne, mettant en œuvre les toutes dernières technologies. Compact et d'aspect agréable il est étudié pour être fixé au mur. Conçu pour un appartement, une villa ou une entreprise de moyenne surface, il ne comporte pas moins de trois microcontrôleurs pour l'exécution des différentes fonctions. Fiable et surtout intuitif à installer et à utiliser, il comblera toutes les attentes.

Tous les composants pour réaliser la centrale antivol 2 zones (ET423) y compris les 2 circuits imprimés double face à trous métallisés, les microcontrôleurs (ET423 et ET255) déjà programmé en usine, le boîtier, l'antenne souple accordée, mais sans la batterie-tampon :

- 1) ET423 ... Kit complet avec boîtier + ant. (sans bat.)..... 168,00 €
- 2) AP12V1-2AH ... Batterie-tampon recharg. 12 V / 1,2 ..... 15,10 €
- 3) CTXMINIRR-2 ... Télécommande 2 canaux ..... 19,50 €
- 4) CTX1CSAW ... Télécommande monocanal ..... 27,45 €
- 5) ER79 ... Capteur IR fils ..... 31,00 €
- 6) CSIR113.....Capteur IR radio ..... 59,50 €
- 7) ET425+ET81 ... Capteur périmétrique radio compl. .... 90,00 €
- 8) ET366 ... Kit détecteur de gaz narcotique..... 61,00 €
- 9) CS1128 ... Sirène d'extérieur 128 dBm ..... 105,00 €
- 10) AP12V3AH ... Batterie rech. 12 V 3 Ah pr CS1128 ..... 21,50 €
- 11) CSIBETTY ... Sirène d'intérieur.... 28,65 €
- 12) ET290 ... Kit interface de commande téléphonique ..... 49,00 €

## SIRÈNES

### MINI SIRÈNE 105 DBM



Avertisseur acoustique 3 tons puissant et efficace à transducteur piézoélectrique, pouvant être utilisé dans les systèmes d'alarme. Idéal pour moto, sa faible consommation lui confère une grande autonomie, même lorsqu'elle fonctionne alimentée à l'aide de piles.

SI280 Sirène complète..... 13,70 €

### MINI SIRÈNE D'INTÉRIEUR



Avertisseur acoustique puissant et efficace à transducteur piézoélectrique, pouvant être utilisé dans les systèmes d'alarme. Sa faible consommation lui confère une grande autonomie, même lorsqu'elle fonctionne alimentée à l'aide de piles.

SI-BETTY Sirène montée et testée..... 28,65 €

### SIRÈNE D'EXTÉRIEUR 128 DBM



Boîtier en polycarbonate, blindage interne en acier zingué, feu de clignotement haute intensité, tamper, 128 dB à 1 mètre. Consommation moyenne en alarme 2,5 A et 5 mA au repos. Poids 3 000 g. Batterie non comprise (12 V / 7 Ah). Dimensions 295 x 200 x 100 mm.

SI-128 Sirène d'extérieur 128 dBm..... 105,00 €

## ALARMES AUTO

### ALARME CAMPING-CAR 2 ZONES

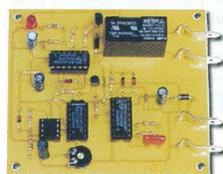
Idéale pour le camping-car et la maison. Cette centrale d'alarme deux zones utilise des nouveaux capteurs à ultrasons (RILUS) très performants. La gestion des alarmes et des données provenant de la télécommande, est confiée à un microcontrôleur PIC12C508 livré programmé. Le kit comprend tous les composants, le circuit imprimé et un seul capteur à ultrasons. La télécommande et le capteur RILUS supplémentaire pour la seconde zone peuvent



s'acheter séparément.

ET274 Kit complet sans télécommande avec sirène 1 RILUS..... 85,40 €  
 RILUS Capteur à ultrason ..... 35,80 €  
 TX1CSAW Télécommande 1 canal ..... 27,45 €  
 SI280 Sirène ..... 13,70 €

### ANTIVOL À DÉTECTION DE COURANT POUR AUTOMOBILE



Une alarme pour voiture doit être très efficace et très fiable, simple par son principe et fonctionnant à tous les coups mais jamais intempestivement. Ce cahier des charges est parfaitement rempli par l'antivol que nous vous proposons dans ce kit. Il se déclenche lorsqu'un courant est prélevé sur la batterie (par exemple, ouverture d'une portière) et qu'une chute de tension, même minime, est détectée. Au déclenchement, l'alarme utilise alors l'avertisseur sonore comme sirène.

ET387 Kit complet sans boîtier ..... 30,00 €  
 TX1CSAW Télécommande 1 canal ..... 27,45 €

### DISPOSITIF D'ALARME DE VOITURE

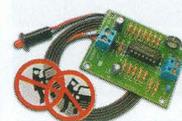


L'alarme détecte des brusques chutes de tension de l'accu par suite par exemple de l'enclenchement de l'éclairage intérieur ou de celui du coffre.

Un certain nombre d'indications de contrôle sont intégrées pour assurer le fonctionnement normal de l'alarme, comme : LED clignotante indiquant que l'alarme sera branchée après l'écoulement du temps de descente réglable. Pré-alarme (avertisseur sonore intégré) vous rappelant que l'alarme est activée et de ne pas oublier de la débrancher. Le (dé)branchement est très facile : soit automatique par l'intermédiaire du contacteur à clé, soit au moyen d'une commande à distance. Temps de montée en voiture: 2 à 30 secondes avec indication buzzer. Temps de descente: 2 à 180 secondes avec indication LED. Durée du signal d'alarme: 60 secondes avec réinitialisation. Alimentation: 12V. Sortie de relais: 5A. Dimensions du circuit imprimé: 62 x 100mm

EV3504 Kit dispositif alarme ..... 26,00 €

### SIMULATEUR D'ALARME VOITURE



Ce montage simule la présence d'une alarme voiture. La LED se met à clignoter (réglable) lorsqu'on arrête le moteur. Installation facile à l'aide de 2 fils. Basse consommation: max. 12mA. 12V uniquement.

Fournie avec support LED avec fil et deux autocollants d'avertissement. Dimensions: 57 x 45mm. Activation automatique lors du coupage du moteur. Installation facile avec deux fils. Sensibilité réglable

MEV126 Kit Simulateur d'alarme ..... 6,50 €

### SYSTÈME D'IMMOBILISATION INVISIBLE POUR VOITURE



Système à microcontrôleur capable de couper l'alimentation du circuit d'arrivée de la pompe d'injection d'un moteur diesel ou l'injection électronique d'un moteur essence. L'installation est simple et elle ne nécessite aucune télécommande pour désactiver l'alarme : il suffit d'entrer

dans la voiture, puis, dans les 5 secondes, d'appuyer sur la pédale de frein.

ET263 Kit complet sans boîtier ..... 28,20 €

## DIVERS SÉCURITÉ

### LAMPE NÉON ALIMENTÉE SOUS 12 V



Permet d'allumer une petite lampe au néon de 6 à 8 W avec une tension de 12 V continue.

EN1438 Kit complet avec boîtier ..... 16,30 €

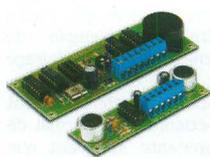
### RADAR PRÉCIS À ULTRASONS



Ce montage utilisant deux transducteurs, vous permettra de réaliser un radar simple qui pourra être mis à profit comme avertisseur de recul pour véhicule, système d'alarme en mesure de détecter le passage d'une personne ou d'un animal, etc.

EN1492 Kit complet avec boîtier ..... 53,00 €

## RADAR DE STATIONNEMENT



Si vous éprouvez des difficultés à vous garer, ce Kit vous offre la solution. Par l'application d'ondes sonores (ultrasons) situées au-delà du seuil d'audibilité, nous pouvons "mesurer" une distance au moyen d'un capteur qui, monté à l'arrière de votre voiture, peut déterminer la proximité du véhicule garé derrière le vôtre ou de quelque autre obstacle (uniquement à la hauteur des capteurs). Si la distance minimale préalablement fixée est dépassée, vous entendrez un signal sonore. plage de détection: 5cm - 1.5m (réglable).

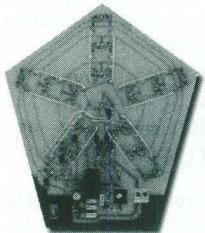
Angle de détection: 5°. Alimentation: 10 - 15Vcc / 16mA. Dimensions du circuit imprimé: Capteur: 28 x 95mm. Base: 48 x 125mm

EV3502 Kit radar de stationnement ..... 48,00 €

## JEUX

## JEUX DE LUMIÈRE

## ÉTOILE DE NOËL À LED TRICOLORES



Créé pour les fêtes de Noël, ce kit représente une étoile illuminée. Le mouvement lumineux débute au centre de l'étoile pour se déplacer vers l'extérieur. De plus, une alternance de couleurs est créée de façon à passer du rouge au jaune puis au vert. Avec alim.

EN1103 Kit complet avec boîtier ..... 48,80 €

## SAPIN DE NOËL DE LUXE



Merveilleux arbre de Noël avec 134 LEDs. 18 bougies clignotent alternativement. Pas nécessaire d'enlever la pile pour utiliser une alimentation externe. Convient pour usage en voiture. Pourvu d'un interrupteur marche/arrêt. Alimentation: 9 à 12Vcc ou pile alcaline 9V (non incl.)

Adaptateur réseau recommandé: PS905

Dimensions: 143 x 81mm existe aussi en version montée:

MEV117 Kit sapin de luxe ..... 18,50 €

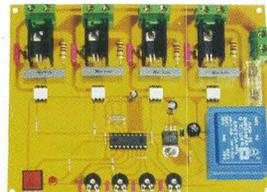
## SAPIN DE NOËL CMS



Gadget miniature illumination de Noël. 6 LEDs clignotent à tour de rôle. Suspendez-le au plafond, accrochez-le au sapin de Noël. Il peut également servir de badge parfait pour attirer l'attention introduction idéale à la technologie CMS. Composants de rechange prévus pour remplacer ceux perdus ou détériorés pendant le montage. Alimentation: pile bouton Li 3V (par exemple CR2025 ou CR2032). Consommation: env. 5mA. Dimensions: 45 x 41 x 8mm.

MEV142 Kit sapin de Noël CMS ..... 8,50 €

## ILLUMINATION POUR LA CRÈCHE



Si vous souhaitez rendre encore plus réaliste votre crèche de Noël, qu'elle soit modeste ou imposante, ce dispositif d'illumination fera merveille aux yeux des enfants, de toute la famille et des amis : il simule cycliquement le lever du jour et la tombée de la nuit. Ce montage peut piloter quatre charges lumineuses correspondant à la lumière du jour, au scintillement des étoiles, à l'éclairage des maisons et au passage de la comète. La puissance de sortie maximale est de 2 kW par canal. Toutes les fonctions sont gérées par microcontrôleur.

ET405 Kit complet sans boîtier ..... 71,00 €

## CHENILLARD A LEDS.



8 leds. Sélection de différents effets (à l'aide d'un bouton poussoir PROG). Vitesse des effets réglable (potentiomètre SPEED). Bouton de mise en veille (OFF). Alimentation: pile de 9V (non incl.)

Dimensions: 95 x 40mm

MEV107 Kit chenillard à leds ..... 12,00 €

## PÈRE NOËL LUMINEUX ANIMÉ



Animation attractive avec 126 LEDs de différentes couleurs. Alimentation 9 à 12V. Utilisable en voiture. Alimentation: 9 à 12Vcc ou pile alcaline 9V (non incl.)

Dimensions: 80 x 145mm

Adaptateur réseau recommandé: PS905. Existe aussi en version montée: MMEV116

MEV116 Kit Père Noël lumineux ..... 19,50 €

## SAPIN DE NOËL 3-D



Le gadget parfait pour les fêtes de fin d'année. 16 LEDs rouges clignotantes avec des LEDs jaunes et vertes additionnelles pour personnaliser votre sapin de Noël.

Basse consommation: 8mA

Alimentation: pile de 9V (non incl.). Fonctionne sur 12Vcc (par exemple, dans votre voiture ...)

Dimensions: 80 x 88 x 102mm. Les fils s'utilisent pour l'alimentation et la suspension

MEV130 Kit sapin de Noël ..... 13,00 €

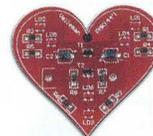
## SAPIN DE NOËL AVEC LEDS CLIGNOTANTES



Noël n'aura jamais été aussi chouette! 16 LEDs clignotantes. Très basse consommation de courant: max. 4mA  
Alimentation: pile 9V (non incl.)  
Dimensions: 60 x 100 x 25mm. Existe aussi en version montée: MMEV100

MEV100 Kit sapin de Noël ..... 9,95 €

## COEUR CLIGNOTANT CMS



Gadget miniature 6 LEDs clignotent à tour de rôle peut servir de pendentif (p. ex. autour du cou) ou de badge (broche incluse). Parfait pour attirer l'attention. Introduction idéale à la technologie CMS (Surface Mounted Device).

composants de rechange pour

remplacer des composants perdus ou endommagés  
Alimentation: pile bouton Li 3V (p. ex. CR2025 ou CR2032) (non inclus)

Consommation: env. 5mA

Dimensions: 49 x 44 x 8mm

MEV144 Kit coeur clignotant ..... 8,50 €

## PETITS COEURS



Montrez à votre bien-aimé(e) d'une manière très originale que votre coeur bat encore aussi vite pour lui ou pour elle. 28 LEDs forment 2 coeurs clignotants. Consommation: ± 8mA  
Alimentation: pile de 9V (non incl.)  
Dimensions: 60 x 60 x 30mm

MEV101 Kit petits coeurs ..... 9,95 €

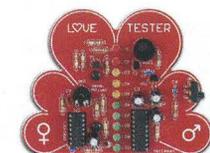
## CLOCHE ANIMÉE



Animation attractive avec 83 LEDs de différentes couleurs. Alimentation 9 à 12V. Utilisable en voiture. Alimentation: 9 à 12Vcc ou pile alcaline 9V (non incl.)  
Adaptateur recommandée: PS1203

MEV122 Kit cloche animée ..... 13,00 €

## AMOURMÈTRE



Découvrez le thermomètre de votre vie amoureuse !

Les deux partenaires tiennent un bout du CI, puis ils se donnent la main. Regardez la réaction du mètre !

Très amusant lors d'un boum, entre amis, etc...

Affichage à 10 LEDs +

indication sonore de l'intensité de votre passion.

Les LEDs clignotent pour un amant au sang chaud !

Grande plage de sensibilité réglable convient pour chaque caractère : du type cool jusqu'à l'amant latin

interrupteur d'alimentation inclus.

Alimentation: pile 9V (non incluse).

Dimensions: 105 x 80 x 25mm

MEV149 Kit amourmètre ..... 16,95 €

## ORGUE LUMINEUX SIMPLE



Quatre LED haute luminosité s'allument simultanément et réagissent à chaque son. Sensibilité réglable avec potentiomètre. Microphone incorporé. Consommation: 0.5mA min. / 12mA max.  
Alimentation: pile de 9V (non incl.)

Dimensions: 40 x 55 x 35mm

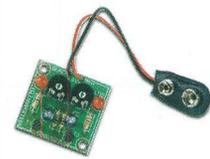
MEV103 Kit orgue lumineux ..... 8,50 €

**FEU DE SIGNALISATION**

 Feu rouge miniature avec 12 LEDs. Idéal pour le modélisme ferroviaire et autre. La durée du feu rouge est réglable. Basse consommation: 15mA  
Alimentation: 1 x pile 9V (non incluse)  
Interrupteur ON/OFF  
Dimensions: 50 x 35 x 115mm

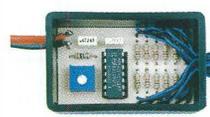
MEV131 Kit feu de signalisation..... 10,95 €

**LEDS CLIGNOTANTES**

 Pour tous types d'applications (modélisme). Vitesse de clignotement réglable grâce à deux potentiomètres. Consommation: ± 8mA  
Alimentation: Pile de 9V (non incl.)  
Dimensions: 30 x 35 x 15mm

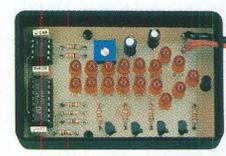
MEV102 Kit leds clignotantes..... 5,00 €

**JEU DE LUMIÈRE À LED ROUGES ET VERTES**

 Ce Kit est destiné aux amateurs d'animations lumineuses. Ce montage, avec un seul circuit intégré, est capable de piloter douze LEDs différentes !

EN1560 Kit complet avec boîtier ..... 8,00 €

**FLÈCHE LUMINEUSE À BALAYAGE VARIABLE**

 La simplicité du kit que nous vous proposons ici nous a incités à le classer dans la rubrique "Débutant". Nous aurions également pu le classer dans "Sécurité" ou même dans "Marketing"! Vous pouvez utiliser ce montage pour indiquer une sortie, attirer l'œil d'un passant, désigner un article dans une vitrine, etc. Rien ne vous empêche d'étendre son champ d'utilisation !

EN1551 Kit complet avec boîtier ..... 15,00 €

**STROBOSCOPE DOUBLE FONCTIONS**

 Créez de superbes effets spéciaux pour discothèques, photographes, signalisation, théâtres, ... Double fonction : 1) flash unique lors d'une chute de tension. Pour une utilisation avec un système de commande électronique comme notre chenillard EV5201, EV5200 ou tout autre générateur d'effets lumineux. 2) Flashs continus à vitesse réglable. Raccordement simple par 2 fils. Tube à éclats haute capacité. LED allumé / éteint. Réflecteur fourni.  
Tension secteur: 230Vca / 50Hz  
Consommation: 20W max. / 3W en mode veille  
Fréquence max. de flashs: 20 flashs / seconde  
Dimensions: 70 x 120 x 50mm

EV5203 Kit stroboscope..... 32,00 €

**STROBOSCOPE**

 Effet de lumière clignotant pour la discothèque. Réalisez vos propres instantanés et effets lumineux 'clignotants'. Fréquence de clignotement réglable de 2 à 20Hz.  
Alimentation: 220V - 240Vca  
Dimensions du circuit imprimé: 87 x 65mm

EV2601 Kit stroboscope..... 21,00 €

**CHENILLARD MULTIFONCTION 4 CANAUX**

 Ce circuit fait plus qu'un chenillard ordinaire: ses possibilités ne se limitent pas au 'chenillement' dans les deux sens, mais s'étendent au clignotement (flip-flop) de deux groupes de lampes et au clignotement simultané de toutes les lampes. Les quatre effets de lumière se succèdent automatiquement. Quatre sorties triac: max. 2A chacune (400W à 220V ou 200W à 110V). Possibilité de fonctionnement synchronisé avec le réseau ou asynchrone. Vitesse de chenillement: réglable en mode asynchrone, vitesse fixe en mode synchrone. Suppression des parasites de radio en mode synchrone. Tension d'alimentation: 220Vca. Dimensions du circuit imprimé: 110 x 85mm

EV5200 Kit chenillard ..... 29,00 €

**CHENILLARD**

 Ce module est l'expansion idéale de votre système pour créer un effet de lumière disco. La vitesse du chenillard peut être réglée manuellement. Chaque sortie est pourvue d'une indication LED. Prévu d'un réseau d'antiparasitage selon EN55015. Vitesse réglable pour la commutation de la charge indication LED. Tension réseau: 110 à 240VCA  
Charge max. par canal: 450W (240VCA) / 230W (115VCA). Vitesse réglable entre: 0.2 et 3Hz  
Dimensions: 100 x 83 x 36mm

EV8032 Kit chenillard ..... 31,00 €

**ORGUE LUMINEUX À 3 CANAUX**

 Sorties graves, moyens et aigus. Réglage de la sensibilité par canal. Indication LED par canal. Boîtier translucide attractif. Micro incorporé. Filtre antiparasite sous norme EN55015. Alimentation: 110-125 ou 220-240Vca (50/60Hz).  
Charge max.: 200W par canal (100W @ 110-125Vca).  
Convient uniquement pour des lampes à incandescence.  
Dimensions: 155 x 45 x 160mm

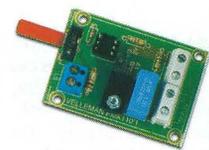
EV8017 Kit orgue lumineux ..... 53,00 €

**ORGUE LUMINEUX**

 Grâce à son entrée isolée optiquement, ce Kit permet de faire clignoter des lampes basse tension (halogènes incl.) au rythme de la musique (sensibilité réglable). sensibilité d'entrée: 2 à 60W charge maximale: 50W / 12V ou 100W / 24V.  
Alimentation: 12V à 24V CC ou CA.  
Dimensions: 45 x 88mm.

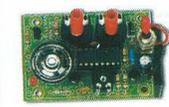
MEV114 Kit orgue lumineux ..... 12,00 €

**MODULATEUR LUMINEUX**

 Grâce à son entrée haut-parleur isolée optiquement, ce Kit permet de varier l'intensité lumineuse d'une lampe au rythme de la musique. Sensibilité réglable: de 2W à 60W. Puissance maximale: 120W pour 120VCA et 230W pour 230VCA.  
Dimensions: 60 x 41mm

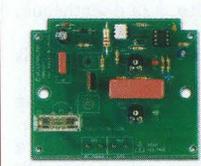
MEV110 Kit modulateur lumineux ..... 12,00 €

**MÉTROMOME**

 Les battements sont reproduits par un haut-parleur incorporé et par une LED. Le volume, les battements par minute et la tonalité sont réglables. Alimentation: pile 9V (non incl.). Dimensions: 60 x 43mm

MEV106 Kit métronome ..... 13,00 €

**MODULE DE CLIGNOTEMENT**

 Le module clignotant a été conçu pour l'activation et la désactivation d'une charge (par exemple. éclairage), ce qui crée un effet clignotant. Vous devez régler la durée des périodes ON et OFF séparément. Le module clignotant convient pour des charges résistives et des charges légèrement inductives. Le VM103 est idéal pour, p. ex., le pilotage de lumières disco, signalisation lors de situations dangereuses, lampes à incandescence, transfos ferromagnétiques pour éclairage à halogène, réseau d'anti-parasitage, selon EN55015. Vitesse réglable. Indication LED. Tension réseau: 110 à 240VCA Charge max.: 500W (240VCA) / 250W (115VCA). Durée de la période ON est réglable entre: 50ms et 2.5s. Durée de la période OFF est réglable entre: 0.5s et 15s. Dimensions: 100 x 82 x 36mm

EV8033 Kit module de clignotement ..... 19,95 €

**CITROUILLE D'HALLOWEEN**

 Gadget sous forme de citrouille d'Halloween avec 25 LEDs jaunes clignotements arbitraires pour simuler la lumière vacillante d'une bougie. 1 LED jaune super claire illumine la citrouille. Interrupteur ON/OFF. Alimentation: pile 9V / 20mA. Dimensions: 100 x 80 x 33mm

MEV145 Kit citrouille ..... 13,00 €

**SMILEY CMS**

 Gadget miniature les yeux (LEDs) clignotent à tour de rôle. Peut servir de pendentif (par exemple. autour du cou). Parfait pour attirer l'attention. Idéal pour l'initiation à la technologie CMS. Composants de rechange pour remplacer des composants perdus ou endommagés pendant le montage. Alimentation: pile bouton Li 3V (p. ex. CR2025 ou CR2032) (non incl.) Consommation: env. 5mA. Dimensions: Ø29 x 8mm

MEV141 Kit smiley CMS ..... 6,95 €

## DOUBLE LEDS CLIGNOTANTES



Deux LEDs rouges super claires effet stroboscopique très puissant pour les cas d'urgence, feux de détresse, accroche, simulation d'une alarme armée, etc. Mode "activation automatique dès l'obscurité" - avec sensibilité réglable

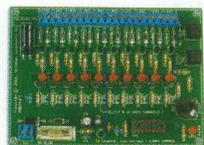
interrupteur ON/OFF

Alimentation: pile 9V (12V possible)

Dimensions: 55 x 32 x 40mm

MEV148 Kit double Leds rouges ..... 7,95 €

## GÉNÉRATEUR D'EFFETS LUMINEUX À 10 CANAUX, 12V



10 sorties 12V/400mA, pour le contrôle de tubes fluorescents à cathode froide (avec alimentation FLPS), ampoules, LEDs et relais "solid state", ...

usage comme éclairage

publicitaire, illumination de fête, à la discothèque, etc...

Pressez le bouton-poussoir pour sélectionner un des dix motifs lumineux préprogrammés

Le nombre de canaux utilisés est réglable. Vitesse réglable. Indication LED pour chaque sortie. Alimentation 12V possible pour usage dans une voiture options: adaptateur (90 - 260Vca entrée vers 12V CC sortie / 5.8A): PSS1255. Alimentation pour tubes fluorescents à cathode froide: FLPS (300mm) ou FLPS1 (100mm). Tubes fluorescent à cathode froide: FL(xx) (100 de 300mm): FL(xx) (100 de 300mm).

Relais "solid state" pour le pilotage de grandes charges (lampes, etc...): VR255S1A (1 x NO, 240V / 25A) ou VR355S1A (1 x NO, 240V / 3A)

Alimentation: 12Vcc. Consommation: max. 4A

Sorties: 12Vcc par canal (total : max. 4A)

Dimensions: 140 x 100 x 27mm

EV8044 Kit générateur effets lumineux... 36,50 €

## ORDINATEUR À EFFETS LUMINEUX



Ses seize programmes différents et ses sept sorties garantissent un spectacle unique. Ce Kit est utilisé pour les illuminations de fête, les discothèques, les publicités lumineuses, etc.

Chaque sortie est munie d'une LED pour pouvoir inspecter directement les programmes. La commutation complète peut être placée de façon à ce que toutes les commandes et LEDs apparaissent par le panneau frontal. Pour améliorer davantage le spectacle, un nombre illimité de commutateurs peuvent fonctionner en synchronisme et deux des programmes conviennent parfaitement pour faire fonctionner deux ordinateurs à effets lumineux en cascade. 7 sorties triac: 1.5A max. tension d'alimentation des lampes: 24Vca à 240Vca tension d'alimentation de la commutation: 7.5 - 9Vca / 250mA. 16 programmes.

Vitesse réglable. Entrée pour horloge externe.

Dimensions du circuit imprimé: 134 x 79mm.

Boîtier recommandé: WCAH2852.

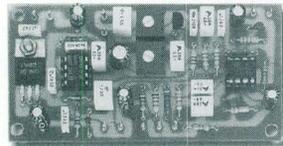
Transformateur recommandé: 1090030M

Adaptateur réseau recommandé: PS905AC

EV5201 Kit ordinateur effets lumineux ... 42,50 €

## JEUX DE SONS

## ANNONCE MUSICALE



Ce kit vous permet de générer un "DIN-DON-DAN" pour introduire une annonce microphonique. Relié à un micro

et / ou à une source musicale, une pression sur le bouton poussoir permettra de générer l'annonce. Ce kit trouvera sa place dans les supermarchés, une salle d'attente, etc.. Entrées : micro (fourni) et audio ext. Sortie : signal audio réglable. Alim. : 12 - 15 V.

EN1037 Kit complet avec boîtier ..... 21,00 €

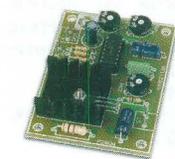
## GÉNÉRATEUR DE BRUITS



Génère 4 bruits différents : police, pompiers, ambulance, mitraillette. Vitesse réglable via RV1. Interrupteur marche/arrêt et haut-parleur inclus. Alimentation: pile de 9V (non incl.) Dimensions: 60 x 40mm

MEV113 Kit générateur de bruits ..... 7,50 €

## SIRÈNE POLICE



Pénétrez dans le monde fascinant des sons et des bruits électroniques. Créez ou imitez toutes sortes de sirènes au moyen de trois potentiomètres de réglage. Son puissant avec amplificateur de 2W sur le circuit imprimé. Alimentation:

8 - 14Vcc / 1A

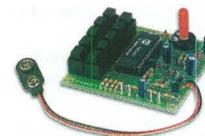
Dimensions: 79 x 57mm

Boîtier recommandé: WCAH2851

Transformateur recommandé: 1120120M

EV2604 Kit sirène police ..... 14,50 €

## GÉNÉRATEUR DE BRUITS



L'appareil idéal pour les disc-jockeys, pour les jingles de radios libres ou simplement pour attirer l'attention. L'appareil est équipé d'une sortie pour la connexion directe d'un haut-parleur et

d'une sortie de ligne permettant la connexion d'une table de mixage ou d'un amplificateur. Les effets suivants peuvent être appelés directement au moyen de boutons-poussoirs : Mitrailleuse \* Sirène européenne \* Fusil Phasor \* Vrombissement de moteur d'une voiture de course \* Crissement de pneus dans un virage \* Explosion \* Coup de mortier suivi d'une explosion \* Petites musiques : "Wild charge tune" ou "Snake charmers tune" \* Sirène des Etats-Unis. Alimentation: 8 - 10Vcc / 100mA ou pile 9V. Sortie de ligne (line): 1Vrms sortie haut-parleur: 1W. Dimensions du circuit imprimé: 75 x 75mm.

EV4401 Kit générateur de bruits ..... 32,00 €

## GÉNÉRATEUR DE BRUIT D'UN TRAIN À VAPEUR AVEC SIFFLET

Imite le bruit d'une machine à vapeur authentique. 'Vitesse' et volume réglables. Idéal pour le modélisme ferroviaire, les pièces de théâtre, ... Avec bouton-poussoir 'sifflet à vapeur'. Alimentation: pile 9V (non incl.) livré avec haut-parleur miniature 8 ohm/0.5W. Dimensions: 100 x 83mm



MEV134 Kit générateur de bruit ..... 10,95 €

## CRIQUET ÉLECTRONIQUE



Ce criquet se met en marche dès l'obscurité. La tonalité et la fréquence entre deux bruits peuvent être réglées séparément. La sensibilité à la lumière est réglable. consommation: ± 5mA. Alimentation: pile de 9V (non incl.)

Dimensions: 60 x 10 x 25mm

MEV104 Kit criquet électronique ..... 11,50 €

## LOGICIEL EFFETS STUDIO



Incroyable! En utilisant vos CD-AUDIO...

Masquez la voix du chanteur, transposez et adaptez à votre tonalité. Insérez vos paroles. Disposez de nombreux effets studio. Enregistrez et mixez votre voix sur la bande originale. Créez et gravez vos accompagnements et vos remix

et utilisez-les sur votre chaîne stéréo.

A vous d'exercer vos talents!

NOVOICE Le coffret avec logiciel et micro ..37,00 €

## KARAOKÉ



Chantez avec vos disques préférés. Connectez l'appareil à votre lecteur CD, lecteur MD ou une autre source de niveau ligne et votre amplificateur.

Entrée RCA (cinch) et sortie RCA pourvu d'une connexion

microphone de 6.35mm, convient pour la plupart des microphones.

Niveau microphone réglable.

Commutateur "atténuation de la voix". Réduit le volume de la partie chantée de la plupart des enregistrements stéréo.

Interrupteur marche/arrêt et indication "power" par LEDs.

Alimentation: accu de 9V.

Basse consommation de courant: 16mA typ.

Dimensions: 100 x 84 x 25mm

MEV140 Kit karaoké ..... 16,00 €

**KARAOKÉ PROFESSIONNEL AVEC ÉCHO**



Cet appareil permettra à toute la famille, petits et grands, d'utiliser l'installation Hi-Fi de la maison pour organiser un karaoké sur la moindre chanson. Un écho du plus bel effet professionnalise le montage.

EN1564 Kit avec boîtier ..... 49,00 €

**KARAOKÉ**



Ce kit vous permettra de supprimer la voix de vos plus grand chanteurs afin de vous laisser entièrement prouver vos talents... Entrées : canal droit et gauche - préampli. - micro externe. Sorties : canal droit et gauche vers ampli. Réglages : niveau d'entrée - préampli - niveau d'entrée micro. Alimentation : 230 V.

EN1316 Kit complet avec boîtier ..... 53,35 €

**GONG À TONALITÉS MULTIPLES**



Une manière simple et économique de produire des tonalités électroniques. Si le but premier de ce Kit est de remplacer les sonnettes mécaniques traditionnelles de portes, il peut bien entendu être utilisé pour toutes sortes d'applications. Un signal composé d'une, deux ou trois tonalités successives peut être choisi, afin, par exemple, de localiser l'endroit d'où l'on a "sonné". Le volume et la tonalité sont réglables à souhait et le transformateur de la sonnette existante peut servir pour l'alimentation. Tonalité et volume réglables.

Sélection de 1, 2 ou 3 tonalités. Sortie haut-parleur: 0.3W / 8ohm. Alimentation: 6 à 9Vca / 0.2A ou alimentation de 4.5V (3 x 1.5V piles LR6 (non incl.)) Courant de fuite: inférieure à 10µA. Dimensions: 53 x 59mm. Support piles: BH331B. Boîtier recommandé: WCAH2851, G416 ou G410. Transformateur recommandé: 1090025M. Adaptateur réseau recommandé: PS905AC

EV6600 Kit gong ..... 19,95 €

**VUMÈTRE EN FORMAT DE POCHE**



LEDs clignotent au rythme de la musique surprenez vos amis dans la discothèque microphone incorporé sensibilité réglable. Alimentation: 3V, type de pile CR2032 (non incl.). Interrupteur on/off. 5 LEDs. Boîtier Velleman prestige. Dimensions: 87 x 50 x 25mm

MEV146 Kit vumètre ..... 9,95 €

**JEUX DIVERS**

**ROULETTE**



37 leds simulent une roulette. La bille est lancée grâce au bouton-poussoir. Un effet sonore imite le bruit de la roue et avertit le joueur lorsque la bille s'est immobilisée. Désactivation automatique. Basse consommation. Alimentation: 3 piles LR6 (non

incl.) Dimensions: Ø91 x 33mm

MEV119 Kit roulette ..... 20,95 €

**DÉCIDEUR ÉLECTRONIQUE**

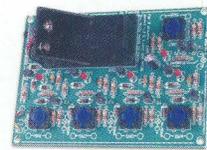


Vous aide à prendre les décisions difficiles: OUI ou NON. Idéal pour les indécis. Pressez le bouton pour faire clignoter les LEDs OUI/NON alternativement. La vitesse de clignotement diminue jusqu'à ce que 1 des LEDs reste allumée. Basse Consommation: 1µA en mode veille / 8mA pendant l'usage.

Désactivation automatique. Alimentation: pile de 9V (non incl.). Dimensions: 55 x 30 x 35mm.

MEV135 Kit décideur électronique ..... 6,95 €

**TABLE DE JEU-CONCOURS**

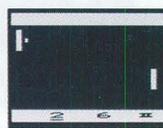
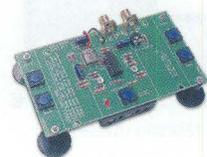


Permet d'identifier, parmi 4 concurrents, celui qui a appuyé en premier sur son bouton. Possibilité de connecter 2 MEV133 pour un jeu à 8. Avec interrupteur

marche/arrêt. Alimentation: pile 9V (non incluse) Dimensions: 110 x 78 x 28mm

MEV133 Kit table de jeu ..... 10,95 €

**JEU TV RÉTRO**



Ce Kit recrée le vieux jeu de tennis bien connu avec plusieurs niveaux de difficulté et la possibilité de jouer seul ou à deux. Alimentation: 3 piles LR6 (AA).

Dimensions: 75 x 140mm sortie audio et vidéo. Luminosité réglable. Désactivation autoMode un joueur : avec quatre niveaux de difficulté, gardez le bouton "UP" ou "DOWN" enfoncé et pressez RESTART pour accéder à un de ces niveaux. Mode deux joueurs : pressez RESTART. Pressez "UP" et "DOWN" simultanément pour un smash ou pour servir. Seul le serveur sait marquer des points. Alimentation: 3 piles LR6 (AA). Dimensions: 75 x 140mm sortie audio et vidéo. Désactivation auto.

MEV121NTSC Jeu TV version NTSC ..... 20,95 €

MEV121PAL Jeu TV version PAL ..... 20,95 €

**ROUE DE LA FORTUNE**



Roue de la Fortune avec 10 LEDs pressez le bouton pour faire tourner la roue la vitesse de rotation diminue graduellement une LED reste allumée quand la roue s'arrête désactivation automatique basse consommation. Alimentation: 1 pile 9V (non incl.). Dimensions: Ø64 x 33mm.

MEV152 Kit roue de la fortune ..... 6,95 €

**DÉ ÉLECTRONIQUE**



Les points du dé sont représentés par des LEDs. Le dé est lancé lorsque le bouton est relâché. Alimentation: pile 9V (non incl.). Dimensions: 42 x 60mm.

MEV109 Kit dé électronique ..... 9,95 €

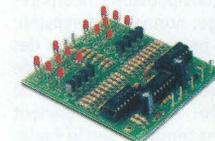
**DÉ MAGIQUE**



Pas besoin de boutons-poussoirs, simplement secouer les digits clignotants s'arrêtent lentement et la combinaison finale clignote. Pilotage par microprocesseur. Désactivation automatique. Alimentation: pile 3V (CR2025 ou CR2032). Dimensions: 36 x 36 x 32mm

MEV150 Kit dé magique ..... 14,95 €

**DOUBLE DÉ ÉLECTRONIQUE**



Les jeux de société sont une forme de détente amusante et saine, mais les dés avec lesquels ils se jouent sont une source continuelle d'irritation : ils tombent par terre, certains n'ont pas bien vu le résultat, d'autres tentent parfois de tricher en les jetant, etc. Le résultat qui apparaît sur les affichages de ce dé électronique ne laisse subsister aucun doute, et toute tricherie est exclue. Deux dés entièrement indépendants. Jouer, au choix, avec un ou deux dés. L'effacement automatique des affichages après 30 secondes épargne la batterie. Alimentation: 8 à 12Vcc ou 6Vca / 60mA.

Dimensions du circuit imprimé: 76 x 70mm. Boîtier recommandé: BA4. Transformateur recommandé: 1060012M. Adaptateur réseau recommandé: PS905 .

EV3400 Kit double dé ..... 18,95 €

**JEU ÉLECTRONIQUE**



Répétez la série qui devient de plus en plus longue et rapide. 4 niveaux de jeux. Son et/ou indication LED instaurable. Consommation faible. Contrôlée par microprocesseur. Débranchement automatique. Alimentation: 3 piles de 1.5V

LR3 (non incl.). Dimensions: 84 x 67 x 41mm.

MEV159 Kit jeu électronique ..... 14,95 €

## FEU VIRTUEL ENTIÈREMENT ÉLECTRONIQUE



Même si vous voyez sortir une flamme tremblotante de la bûche de bois placée dans votre cheminée, vous noterez qu'elle ne génère aucune chaleur, ni ne consomme le moindre gramme de bois ! En fait, ce que vous voyez, c'est un feu virtuel, obtenu électroniquement. Vous en avez rêvé devant les poêles à bois

électroniques, dans les grandes surfaces de bricolage, nous vous l'offrons pour votre propre cheminée !

EN1477 Kit complet avec boîtier ..... 39,65 €

## ALIMENTATION PWM TRAIN ÉLECTRIQUE

Le circuit PWM, pour "Pulse Width Modulation" ou impulsion modulée en largeur, utilisé dans cette alimentation, permet de faire varier, avec un seul bouton, la vitesse des trains électriques en marche avant comme en marche arrière et de les arrêter. Cette alimentation est protégée contre d'éventuels courts-circuits.



EN1562 Kit avec boîtier ..... 112,00 €

## COMPTEUR «UP/DOWN»AVANCE



Très pratique lorsqu'il faut compter, marquer les points dans un match sportif, etc... Comptage d'impulsions (up/down). Comptage d'impulsions via des boutons-poussoirs incorporés

ou externes. Modes d'affichage: normal ou temps (hh:mm:ss). L'oscillateur interne permet de mesurer des unités de temps. Comparaison entre la valeur mesurée et la valeur préinstaurée. Auto-diagnostic lors de l'activation. Tension d'entrée: 3...12Vcc (convient également pour un contact sans tension). Sortie égale: 5Vcc / max. 50mA. Vitesse de comptage max.: 200Hz. Comptage max.: 4 digits (9999 / 23h59m / 59m59s). Alimentation: 9...12Vcc / Transformateur 2 x 9Vca (type: 209005). Consommation: 150mA max. Dimensions: 125 x 75mm. Câble de connexion (20cm) inclus. Boîtier en option: B8035

EV8035 Kit compteur up/down ..... 37,50 €

## TABLEAU DES SCORES OU COMPTEUR POUR FILE D'ATTENTE



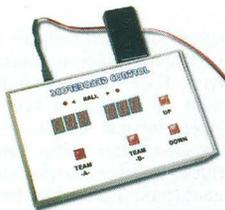
Pour réaliser ce panneau lumineux, nous réutilisons les afficheurs géants ET427 (voir Kits du mois du numéro 39). Le panneau est un afficheur à 8 chiffres (maximum) servant à appeler le numéro de passage d'un client attendant son tour ou bien un tableau des scores de 2 x 4 chiffres (maximum) pour les matchs de basket, rugby, football, water-polo, etc. La liaison vers le panneau se fait par radio sur 433 MHz.

ET532 Kit sans boîtier ..... 48,00 €

ET427DK Kit affichage pour 1 chiffre ..... 29,00 €

TX2SAW Télécommande ..... 28,95 €

## TABLEAU ÉLECTRONIQUE D'AFFICHAGE DES SCORES



De nombreux clubs sportifs sont à la recherche d'un tableau électronique d'affichage des scores simple et portatif. Étudié dans ses moindres détails, ce système d'affichage en deux éléments dans sa

version de base, permet de visualiser les points, le service de la balle et le nombre de sets gagnés. Grâce à la possibilité de relier la console de commande au tableau d'affichage par voie radio, l'ensemble peut être installé rapidement sans aucun problème dans tous les gymnases ou sur tous les terrains de sport, pour peu que l'afficheur soit à l'abri des intempéries, à moins qu'il ne soit placé dans un coffret étanche. Le système peut compter plusieurs tableaux d'affichage.

Le tableau électronique d'affichage des scores peut être réalisé dans plusieurs versions et avec plusieurs options.

1)ET426 Kit complet console de commande avec boîtier ..... 91,00 €  
(Un seul kit quel que soit le nombre de tableaux)

2)ET427K Kit complet circuit de commande des chiffres ..... 29,00 €  
(Un kit par tableau utilisé)

3)ET427DK Kit complet pour 1 chiffre ... 29,00 €  
(Autant de kits que de chiffres désirés par tableau)



Option radio (un ou plusieurs tableaux sans fil)

4) ET428TX Kit complet liaison radio TX avec boîtier ..... 29,00 €  
(Un seul kit quel que soit le nombre de tableaux)



5) ET428RX Kit complet liaison radio RX avec boîtier ..... 45,00 €  
(Un kit réception par tableau utilisé)

## TORCHE À LEDS BLANCHES

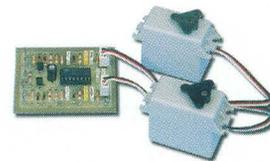


Technologie de la LED blanche. 2 LEDs ultrapuissantes (4500mcd). Durée de la LED: > 100.000h (plus de 11 ans d'affilée!). Basse consommation. Jusqu'à 10h d'opération avec une seule pile (conditions de test : 15s ON, 60s OFF 7 heures / jour en continu). Effet strobo incorporé pour les cas d'urgence, signalisation, pour attirer l'attention, ...Alimentation: pile 12V par exemple. V23GA, GP23GA, etc.. (pile non incluse). Dimensions: 60 x 40 x 14mm. Poids: 31g (avec pile)

MEV143 Kit torche à Leds ..... 10,95 €

## MODÉLISME

### CIRCUIT POUR PILOTER 2 SERVOMOTEURS



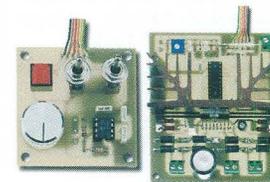
Ce montage permet de piloter deux servomoteurs simultanément. Ce circuit peut également être utilisé pour d'autres applications comme, entre

autre, mouvoir de petites caméras, animer de petits robots, etc...

EN1443 Kit complet avec 1 servomoteur ..... 34,30 €

EN1335 Kit alimentation 220 VAC 5 Vdc 1 A ..... 18,75 €

### COMMANDE DE MOTEUR PAS-À-PAS



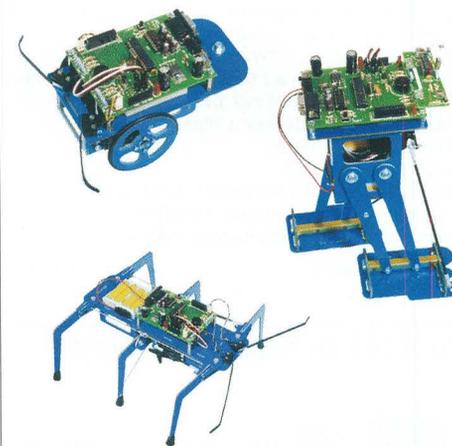
Ce kit mettant en œuvre les circuits L297 et L298/N permet de commander et de contrôler un moteur pas à pas unipolaire ou bipolaire.

EN1419 Kit carte de commande ..... 12,95 €

EN1420 Kit carte de puissance avec moteur pas à pas bipolaire ..... 42,00 €

## ROBOTS

### TROIS ROBOTS DE GRANDE TAILLE À CONSTRUIRE ET À PROGRAMMER



Vous aimeriez acquérir de bonnes connaissances en robotique, c'est-à-dire en électronique, en informatique et en mécanique? Pour ce faire, nous vous proposons trois réalisations de robots programmables de grande taille, pour le divertissement et l'apprentissage.

ET479 Carbot: kit complet ..... 260,00 €

ET479 Filippo: kit complet ..... 281,00 €

ET479 Spider: kit complet ..... 325,00 €

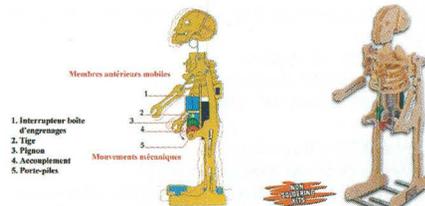
Une série de Kits mécaniques motorisés pour l'ingénieur futur, permettant de se familiariser avec le fonctionnement d'une transmission pilotée par pignons ou par poulies et élastiques. Facile à construire, sans colle ou soudage. Dimensions: 410 x 175 x 75mm livré avec: éléments pré-coupés en bois, boîte de vitesses, pignonnérie, tiges, interrupteur, moteur, porte-piles et toutes les pièces nécessaires. Instructions sont faciles à suivre. Alimentation: 2 x pile LR6 (non incl.). Outils requis: couteau, tournevis, pince à becs longs.

**TRAINMECH**



Transmission: pignonnérie et poulies entraînées  
**EVNS6 Kit trainmech..... 16,95 €**

**SQUELETTE**



Transmission: pignonnérie  
**EVNS8 Kit squelette..... 20,95 €**

**VOITURE ROBOT**



Une voiture robot pilotée par un capteur. La voiture change de direction quand le détecteur capte un bruit ou quand l'appareil réagit au contact d'un objet. Utilise un microphone comme détecteur de bruit. Dimensions: 110 x 90 x 60mm. Alimentation: 2 x piles LR6 de 1.5V (non incl.)  
**EVSR1 Kit voiture robot..... 20,95 €**

**ROBOT HEXAPODE**



Ce petit monstre est un robot avec des yeux sous forme de LEDs IR et qui se déplace sur 6 pattes. Il recule vers la gauche lorsqu'il détecte un obstacle, puis il continue à avancer tout droit jusqu'à ce que le détecteur capte un bruit. Deux sets de moteurs à engrenages (non assemblés). Dimensions: 135 x 120 x 95mm alimentation: mécanique: 2 x pile LR6 de 1.5V (non incl.) électronique: pile 9V (non incl.)  
**EVSR3 Kit robot hexapode..... 25,95 €**

**GRENOUILLE ROBOT**



La grenouille exécute les mouvements suivants lors de la détection de bruits : départ (en avant) -> arrêt -> tourner à gauche -> arrêt -> tourner à droite -> arrêt. Deux moteurs à engrenages (non assemblés). Dimensions: 90 x 125 x 100mm. Alimentation: 2 x pile LR6 de 1.5V (non incl.). Electronique: pile de 9V (non incl.)  
**EVSR2 Kit grenouille robot ..... 22,95 €**

**MICROBUG RAMPEUR**

Robot miniature sous forme d'insecte. Le Microbug est toujours à la recherche de la lumière. Il est possible d'agir sur son comportement en réglant la photosensibilité des capteurs. Propulsion par deux moteurs à châssis ouvert. Possibilité de régler la photosensibilité et de déterminer ainsi le "comportement". Vitesse réglable. Choix entre deux "démarches". Les "yeux" LED indiquent le sens de la marche. Le robot s'arrête dans l'obscurité totale. Alimentation: 2 x piles LR3 (AAA) de 1.5V (non incl.) Dimensions: 130 x 90 x 50mm  
**MEV165 Kit microbug rampeur..... 21,95 €**

**MICROBUG COUREUR**

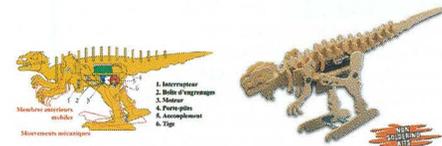
Robot miniature en forme d'insecte aux couleurs vives. Le Microbug est toujours à la recherche de la lumière. Il est possible d'agir sur son comportement en réglant la photosensibilité des capteurs. Propulsion par deux moteurs à châssis ouvert. Les "yeux" LED indiquent le sens de la marche. Le robot s'arrête dans l'obscurité totale. Alimentation: 2 x piles LR3 de 1.5V (non incl.). Dimensions: 100 x 60mm  
**MEV127 Kit microbug coureur..... 14,95 €**

**BOÎTE DE VITESSES 2 EN 1**



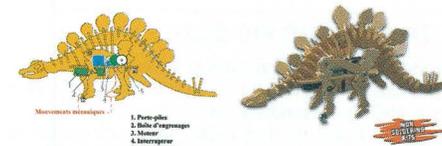
Changez la vitesse de vos Kits existants avec le contenu de ce jeu. Contenu: moteur, 2 jeux de pignons, tiges métalliques, boîte de vitesses et autres accessoires.  
**EVNS7 Kit boîte de vitesses ..... 11,95 €**

**TYRANNOMECH**



Transmission: pignonnérie  
**EVNS1 Kit tyrannomech ..... 17,95 €**

**STEGOMECH BECS LONGS**



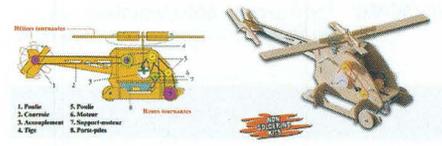
Transmission: pignonnérie  
**EVNS2 Kit stegomech ..... 17,95 €**

**ROBOMECH**



Transmission: pignonnérie  
**EVNS3 Kit robomech ..... 17,95 €**

**COPTERMECH**



Transmission: poulies entraînées par élastique  
**EVNS4 Kit coptermech..... 17,95 €**

**AUTOMECH**



Transmission: poulies entraînées par élastique  
**EVNS5 Kit automech ..... 17,95 €**

## INFORMATIQUE

## PIC

## KIT DE DÉVELOPPEMENT POUR PIC



Système de développement bon marché pour microcontrôleurs PIC12C5XX, PIC14000, PIC16C5X, PIC16CXX et PIC17CXX de chez Microchip. L'environnement software (MPLAB, Integrated Development Environment) permet d'éditer et d'assembler le programme source. Le MPLAB-SIM permet de simuler le fonctionnement du programme avec une grande simplicité. Dès que le programme est au point, il est possible de vérifier le système en programmant une version OTP.

Le PICSTART Plus permet de gérer les versions suivantes :

PIC12C508, PIC12C508A, PIC12C509, PIC12C509A, PIC14000, PIC16C52, PIC16C54, PIC16C54A, PIC16C54B, PIC16C55, PIC16C56, PIC16C57, PIC16C58A, PIC16C61, PIC16C62, PIC16C620, PIC16C621, PIC16C622, PIC16C62A, PIC16C63, PIC16C64, PIC16C64A, PIC16C65, PIC16C65A, PIC16C71, PIC16C710, PIC16C711, PIC16C72, PIC16C73, PIC16C74, PIC16C74A, PIC16C83, PIC16C84, PIC16C84A.

PIC17C42, PIC17C42A, PIC17C43, PIC17C44.

Le Starter Kit comprend, en plus du programmeur proprement dit, un CD de programmes (MPLAB, MPASM, MPLAB-SIM) avec toute la documentation technique nécessaire (Microchip Databook, Embedded Control Handbook, Application notes), un câble RS232 pour le raccordement à un PC, une alimentation secteur et un échantillon de microcontrôleur PIC.

Fonctionne avec un PC ou compatible PC sous Windows 3.1 ou Windows 95 :

Permet la lecture, la programmation et la vérification de la mémoire programme du micro.

Possibilité d'éditer, de visualiser et de transférer un programme du PC vers le micro et vice-versa.

MPLAB-SIM Windows-based permet la simulation des microcontrôleurs PIC16/17.

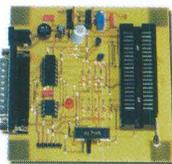
"MPASM Assembler" transforme le programme source des micros type PIC16/17 en codes objets.

MPLAB sert à "décharger" automatiquement le code objet au PICSTART Plus qui, lui, permettra de programmer les micros.

Livré avec un câble RS232 pour le raccordement au PC, une alimentation 9 V, un CD-ROM contenant toute la documentation nécessaire et un échantillon de micros.

**PICPLUS Kit de développement ..... 335,40 €**

## PROGRAMMATEUR UNIVERSEL DE PIC ET MÉMOIRES BUS I2C



Tout nouveau et plus performant que ses prédécesseurs, ce système de programmation peut assumer toute la famille des µC Microchip, même les plus récents (plus de 60 modèles), à 8, 16, 18, 28 et 40 broches. Il gère aussi bien

la programmation "on-board" que la programmation "in-system" et, en plus, il le fait à toute vitesse. Il fonctionne par couplage à n'importe quel ordinateur doté d'un port parallèle et il peut lire et inscrire les mémoires bus I2C.

**ET386 Kit complet sans boîtier ..... 104,00 €**

## PROGRAMMATEUR PIC® ET CARTE D'EXPÉRIMENTATION



Convient pour programmer des microcontrôleurs FLASH PIC™ de Microchip®. 4 différents PIC's utilisables: 8p, 14p, 18p et 28p boutons d'essai et indicateurs LED pour faire des expériences éducatives, e.a. avec les exemples de programmation inclus.

Facile à connecter à un ordinateur par le port sériel. Microcontrôleur Flash (PIC16F627) reprogrammable jusqu'à 1000x pour expérimenter à votre gré.

Logiciel inclus pour compiler et programmer votre code Source inclus.

exigences min. du système:

PC IBM Compatible, Pentium ou meilleur

Windows™ 95/98/ME/NT/2000/XP

CDROM

Port sériel RS232 disponible

Câble non inclus: par exemple. CW014

Alimentation: 12 ou 15Vcc, min. 300mA, adaptateur non stabilisé (PS1205/PS1208/PS1508 (230Vca) ; PS1208USA (115Vca))

Dimensions: 145 x 100mm

Rev 2.5 supporte les microcontrôleurs suivants:

PIC12F629, PIC12F675

PIC16C83, PIC16CR83, PIC16F83, PIC16C84,

PIC16CR84, PIC16F84, PIC16F84A

PIC16F870, PIC16F871, PIC16F872, PIC16F873,

PIC16F873A, PIC16F874, PIC16F874A, PIC16F876,

PIC16F876A, PIC16F877(A)(ICSP only)

PIC16F627, PIC16F627A, PIC16F628, PIC16F628A,

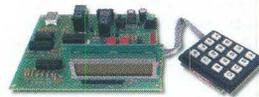
PIC16F648A

PICF630, PIC16F676

Existe aussi en version montée: VM111

**EV8048 Kit programmeur PIC ..... 42,50 €**

## DEMOBOARD POUR PIC 16C84



Pour apprendre de manière simple la technique de programmation des microcontrôleurs PIC.

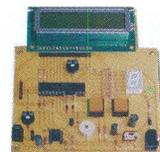
Interfaçable avec le programmeur pour PIC16C84, (Réf. : ET284).

Le Demoboard possède les options suivantes : 8 LED, 1 display LCD, 1 clavier matriciel, 1 display 7 segments, 2 poussoirs, 2 relais, 1 buzzer piézo. Toutes ces options vous permettent de contrôler immédiatement votre programme.

Le kit comprend tous les composants, un micro PIC16C84, un afficheur LCD, le clavier matriciel et une disquette contenant des programmes de démonstrations.

**ET215 Kit complet sans boîtier ..... 71,65 €**

## CARTE DE TEST PIC16F87X



Carte de développement pour PIC16F87X interfaçable avec le programmeur pour PIC16C84 (réf : EV8048).

**ET333 Kit complet avec afficheur LCD et programme de démo ..... 63,30 €**

## COMPILATEUR BASIC POUR PIC



Un compilateur sérieux est enfin disponible (en deux versions) pour la famille des microcontrôleurs 8 bits. Avec ces logiciels il est possible "d'écrire" un quelconque programme en utilisant des instructions Basic que le compilateur transformera en codes machine, ou en instructions prêtes pour être simulées par MPLAB ou en instructions

transférables directement dans la mémoire du micro. Les avantages de l'utilisation d'un compilateur Basic par rapport au langage assembleur sont évidents : l'apprentissage des commandes est immédiat, le temps de développement est considérablement réduit. On peut réaliser des programmes complexes avec peu de lignes d'instructions. On peut immédiatement réaliser des fonctions que seul un expert programmeur pourrait réaliser en assembleur.

Pour la liste complète des instructions Basic : [www.melabs.com](http://www.melabs.com)

## COMPILATEUR PIC BASIC

Permet d'utiliser des fonctions de programmation avancées, commandes de saut (GOTO, GOSUB), de boucle (FOR... NEXT), de condition (IF... THEN...), d'écriture et de lecture d'une mémoire (POKE, PEEK), de gestion de bus I2E (I2CIN, I2COUT), de contrôle des liaisons séries (SERIN, SEROUT) et naturellement de toutes les commandes classiques du BASIC. La compilation se fait très rapidement, sans se préoccuper du langage machine.

**PBC-PIC Livré avec sa documentation en anglais ..... 142,10 €**

## COMPILATEUR PIC BASIC PRO

Ajoute de nombreuses autres fonctions à la version standard, comme la gestion des interruptions, la possibilité d'utiliser un tableau, la possibilité d'allouer une zone mémoire pour les variables, la gestion plus souple des routines et sauts conditionnels (IF... THEN... ELSE...).

La compilation et la rapidité d'exécution du programme compilé sont bien meilleures que dans la version standard. Ce compilateur est adapté aux utilisateurs qui souhaitent profiter au maximum de la puissance des PIC.

**PBC-PICPRO Livré avec sa documentation ..... en anglais ..... 300,00 €**

ST

## PROGRAMMATEUR DE ST62XX

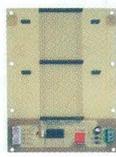
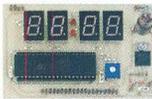


Ce programmeur se connecte sur le port parallèle d'un PC. Il permet la programmation des microcontrôleurs de 20 à 28 pattes, effaçable ou non. Ce kit est livré avec une disquette permettant l'exploitation du programmeur ainsi qu'un

câble de liaison vers le port.

**EN1170 Kit complet avec son boîtier ..... 99,10 €**

## PROGRAMMATEUR, BUS ET PLATINES D'EXPÉRIMENTATION ST7LITE09



Cet ensemble de Kits vous permettra de réaliser un programmeur et un bus pour le ST7LITE09.

SOFTEC nous a permis d'utiliser son programme INDART capable d'effectuer non seulement la programmation du microcontrôleur mais également le débogage en temps réel des fonctions du programme. Ainsi, en cas d'erreur, il est possible de déterminer tout de suite où se trouve l'instruction erronée.

Pour expérimenter le ST7LITE09, il vous faut le programmeur, le bus, l'alimentation ainsi que des platines expérimentales qui vous seront fort utiles pour tester tous les logiciels que vous pourrez trouver pour ce microcontrôleur. La platine EN1548 dispose d'un quartz d'horloge et la EN1549 de quatre afficheurs à 7 segments.

- EN1546 Kit programmeur avec boîtier 35,00€
- EN1547 Kit carte bus pour EN1546 ..... 42,00€
- EN1203 Kit alimentation ..... 35,00€
- EN1548 Kit d'expérimentation "Horloge" 18,00€
- EN1549 Kit d'expérimentation "Affiheurs" 28,00€
- CDR07.1 Logiciel ST7.1 ..... 14,00€

## ATMEL

### STARTER KIT ATMEL



Système de développement pour les nouveaux microcontrôleurs 8 bits Flash de la famille ATMEL AVR. Ces microcontrôleurs sont caractérisés par une architecture RISC et disposent d'une mémoire programme Flash reprogrammable électriquement (In-System Reprogrammable Downloadable Flash) ce qui permet de réduire considérablement le temps de mise au point des programmes. Vous pourrez reprogrammer et effacer chaque microcontrôleur plus de 10 000 fois. Le logiciel de développement fourni (AVR ISP) permet d'éditer, d'assembler et de simuler le programme source pour, ensuite, le transférer dans la mémoire Flash des microcontrôleurs. Le système de développement (STK500 Flash Microcontroller Starter Kit) comprend : une carte de développement (AVR Development Board), un câble de connexion PC et une clef hard (STK500 In-System Programming Dongle with cable), un échantillon de microcontrôleur AT90S8515 (40 broches PDIP), un CD-ROM des produits ATMEL (ATMEL Data Book) et une disquette contenant le logiciel de développement (AVR ISP).

- STK500 Starter Kit ATMEL..... 191,55€

## APPLICATIONS PC - WEB

### RÉPARTITEUR 4 ÉCRANS VGA



Cette interface vous permet de connecter 4 écrans à votre PC ! Il s'adapte aussi bien à des écrans VGA que SVGA.

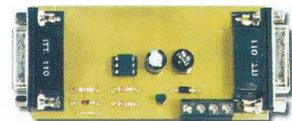
Alimentation : 230 V.

Entrée : connecteur 15 points mâles.

Sortie : 4 connecteur 15 points femelles.

- EN1294 Kit complet avec boîtier ..... 72,00€

### AJOUTER UNE PRISE SECTEUR CONTRÔLÉE SUR UN ORDINATEUR ATX



Au contraire des anciens ordinateurs, équipés d'une alimentation de type AT, les nouveaux modèles, équipés d'une alimentation de type ATX, ne disposent pas de la prise secteur contrôlée par laquelle il était possible d'allumer, entre autres, le moniteur vidéo. Vous pouvez pallier cet inconvénient en réalisant un interrupteur qui, pour commander une prise secteur, surveille la présence des 5 V sur le connecteur du port de jeux (joystick).

- ET391 Kit complet sans la multiprise .... 20,00€

### CONVERTISSEUR RS232 <-> RS485



Cette interface permet de réaliser des échanges de données sur de très longues distances.

- ET485 Kit complet sans boîtier ..... 16,50€

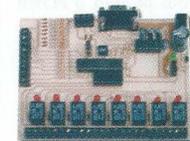
### COMMENT UTILISER SON PC EN ALIMENTATION VARIABLE



N'importe quel ordinateur de bureau compatible PC peut être utilisé comme alimentation stabilisée en mesure de fournir une tension variable de 1,2 à 18 V pour un courant maximal de 0,7 A et ce, sans transformateur. Pour ce faire, il suffit d'implanter à l'intérieur du boîtier le kit EN1486.

- EN1486 Kit complet avec étrier ..... 28,20€

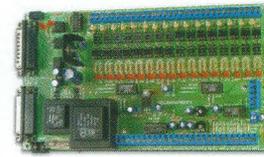
### INTERFACE 8E / 8S COMMANDÉE PAR LIAISON SÉRIE PC -



Cette unité périphérique à relais offre la possibilité de commander jusqu'à 8 appareils et de lire autant de lignes digitales, ainsi que 2 lignes analogiques.

- ET357 Kit complet avec logiciel et cordon DB9M / DB9F ..... 64,60€

## INTERFACE POUR ORDINATEUR



Pour pouvoir communiquer avec l'extérieur, l'ordinateur est habituellement équipé d'un clavier, d'un moniteur et éventuellement d'une souris.

Cependant, une interface est requise pour l'exécution de certaines commandes ou le contrôle de situations spécifiques. Cette interface se distingue par sa facilité d'utilisation et de connexion. La carte est simplement connectée au port d'imprimante de l'ordinateur (qu'il ne faut même pas l'ouvrir!). Pas besoin de monter un port supplémentaire pour raccorder une imprimante, il suffit de la connecter à la carte. La liaison avec l'ordinateur est également scindée de façon optique, de sorte que tout endommagement de l'ordinateur par le biais de la carte est exclu. La carte est tout simplement contrôlable par Turbo Pascal, QBasic, Visual Basic, Delphi, C++ (sous MS-DOS, Win3.11, Win95, 98, ME, NT, XP, 2000). Ces procédures sont préprogrammées et sont livrées sur la disquette incluse, avec un nombre de programmes de tests et d'exemples. La carte elle-même comporte 16 connexions numériques scindées de façon optique. 9 sorties analogiques, dont une de haute précision. Commandes simple en utilisant Turbo Pascal, Turbo C, Qbasic, Visual Basic. Connecteur bypass de l'imprimante sur la carte. Connexion simple avec le port de l'imprimante.

Sorties numériques:

sortie optocoupleur collecteur ouvert: 50mA max 30Vcc.

Entrées numériques:

Entrée optocoupleur: min. 5V/5mA, max. 20V/40mA

Sorties analogiques:

Sorties DAC1 à DAC8, résolution: 64 paliers.

Tension minimum de sortie: 0.1 V pour 2mA.

Tension maximum de sortie: 11.5V réglable pour 2mA.

Résolution par palier de 0.1 à 11.5V: 160mV ± 90mV. 1

sortie précise DA1, résolution: 256 paliers

Tension minimum de sortie: 0V.

Tension maximum de sortie: 4.5V réglable pour 0.5mA

Résolution par palier de 0 à 4.5V: 17.5mV.

Entrées analogiques:

4 entrées analogiques AD1 à AD4, résolution: 256 paliers. Tension minimum d'entrée: 0V.

Tension maximum d'entrée: 5V. impédance

d'entrée: 50Mohm. Résolution: 19.5mV. Protocole de

Communication: bus I<sup>2</sup>C. Affichage LED pour chaque

I/O. Connexion 25P SUB D pour ordinateur

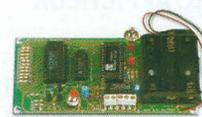
Connexion 25P SUB D pour imprimante

Alimentation: 230Vca.

Dimensions du circuit imprimé: 237 x 133mm.

- EV8000 Kit carte interface ..... 114,25€

### MODULE DE COMMANDE PROGRAMMABLE AUTONOME



Ce module permet d'utiliser la carte interface EV8000 de façon autonome, sans que celle-ci doit être raccordée à l'ordinateur. Le module est simplement relié au EV8000. Une fois programmé, l'ordinateur peut être déconnecté et le système continuera à fonctionner de façon autonome. La programmation s'effectue par le biais d'un ensemble d'instructions (+/- 2500) spécialement conçues pour ce module (MS Windows). Ne pas utiliser avec le EV8005. Dimensions: 149 x 73mm

- EV8001 Kit module de commande ..... 85,95€

## INTERFACE PC POUR PORT SÉRIE OU USB



Cette platine d'interface pour PC peut être reliée indifféremment au port série ou au port USB et permet de contrôler huit sorties numériques et deux analogiques. Un logiciel de gestion spécifique permet d'activer les sorties

et de visualiser l'état des entrées.

ET515KS	Kit sans boîtier.....	65,00 €
ET515KSUSB	Kit complet sans boîtier .....	82,00 €
NE229	Boîtier pour ET515 .....	9,00 €

## INTERFACE USB D'EXPÉRIMENTATION



La carte interface EV8055 est pourvu de 5 canaux d'entrée numériques et 8 canaux de sortie numériques. En outre, vous avez à votre disposition deux entrées analogiques et deux sorties analogiques avec une résolution 8 bit. Le nombre d'entrées / de sorties peut être augmenté pour permettre la connexion d'un max. de 4 cartes aux connecteurs USB de votre PC. Toutes les routines de communication sont mémorisées dans une Dynamic Link Library (DLL). Écrivez des applications Windows (98SE, 2000, Me, XP) sur mesure en Delphi, Visual Basic, C++ Builder ou en utilisant n'importe quel outil de développement 32 bits pour Windows capable d'appeler une DLL. 5 entrées numériques (0 = terre, 1 = ouvert) (l'appareil est pourvu de boutons de test) 2 entrées analogiques avec atténuation et gain optionnelles (connexion de test interne +5V pourvue) 8 interrupteurs de sortie numériques à collecteur ouvert (max 50V/100mA) (indication LED) 2 sorties analogiques: 0 à 5V, résistance de sortie 1KΩ PWM 0 à 100% sorties à collecteur ouvert max 100mA / 40V (indications LED) temps de conversion moyen : 20ms par commande alimentation via USB: env. 70mA logiciel diagnostique avec capacité de communication DLL incorporée

Dimensions: 145 x 88 x 20mm LOGICIEL DIAGNOSTIQUE / LOGICIEL DE TEST:

Tests d'entrée / de sortie séparés

Fonction "clear all / set all"

Fonction compteur pour entrées 1 et 2 avec élimination du rebondissement réglable (max 25VHz selon la charge d'entrée / de sortie totale)

Sortie analogique avec glissières

Entrée analogique avec indication bargraph

Exigences de système minimales:

CPU: classe Pentium

Connexion USB1.0 ou meilleur

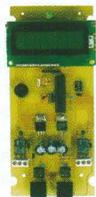
Windows 98SE ou meilleur (à l'exception de Win NT)

Lecteur CD-ROM et souris

Existe aussi en version montée: VM110

EV8055 Kit carte interface USB ..... 41,95 €

## TERMINAL RS485 AVEC AFFICHEUR LCD ET CLAVIER



Petit terminal à afficheur LCD capable d'interagir avec les autres unités et de visualiser les informations en provenance de l'ordinateur. L'appareil est utilisable comme contrôleur d'accès ou de présence et il est compatible avec les programmes et les appareils de la même série.

ET541 Kit avec boîtier ..... 114,00 €

## TABLEAU DE MESSAGES PROGRAMMABLE AVEC LCD, INTERFACE SÉRIELLE & 8 ENTRÉES



Transformez une application basse technologie en application haute technologie grâce à l'afficheur LCD un afficheur LCD rétro-éclairé remplace jusqu'à 9 indicateurs ou lampes

rappel de messages rien qu'en opérant un seul bouton.

Les entrées acceptent les contacts secs, des collecteurs ouverts et les niveaux logiques.

Aucune connaissance de langages de programmation n'est requise !

Introduisez jusqu'à 9 messages de 16 caractères dans la mémoire EEPROM non volatile

4 fonctions:

1): affichage simultané du statut de chaque entrée

2): affichage de toutes les entrées actives.

3): affichage de l'entrée active ayant la plus grande priorité

4): affichage de messages comme avec un journal lumineux

possibilité d'introduire un message qui sera affiché quand aucune entrée n'est activée

Possibilité de relayer les messages vers le EV8045 à partir d'un PC ou un terminal.

Le logiciel et le code source pour la transmission de données sont disponibles à [www.velleman.be](http://www.velleman.be).

Transmission sans fil de données entre le PC/terminal et le EV8045 est possible avec les modules optionnels RX/TX433.

1 bouton-poussoir est disponible pour votre propre Application.

Entrées: 8 (24V max.)

écran: LCD Supertwist rétro-éclairé, 16 caractères - 1 ligne

Communication: RS232 série 2400/N/8/1 sans mise en liaison.

Alimentation: adaptateur 9 - 12VCC/150mA ou transformateur 2x9VCA/150mA.

Dimensions: 124 x 73 x 30mm.

Options:

Modules RF pour connexion sans fil: RX433 / TX433.

Afficheur LCD Supertwist: LCD1601ASL.

Boîtier en option: B8045.

EV8045 Kit tableau de messages ..... 49,00 €

## RÉGIE DE LUMIÈRE DMX VIA USB



Pilotage et alimentation via USB

512 canaux DMX avec chacun

256 niveaux

connecteur de sortie XLR -

DMX à 3 broches

compatible avec Windows

98SE ou plus récent

DLL inclus pour écrire votre propre logiciel.

Pile 9V optionnelle requise pour mode de test stand-alone.

Protection de fusible solid state sur la sortie DMX

Dimensions: 106 x 101 x 44.5mm. Cet appareil peut piloter des appareils DMX par moyen d'un ordinateur et une interface USB.

Un logiciel de test et le logiciel "DMX Light Player" sont inclus, tout comme un DLL qui vous permet d'écrire votre propre logiciel.

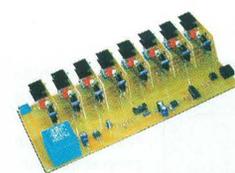
En plus il y a une fonction de test stand-alone qui émet tous 512 canaux à la fois à un même niveau (réglable)

Kit inclus:

joli boîtier - câble USB - CD avec: logiciel de test, DLL pour vos propres développements, DMX light player gratuit

EV8062 Kit régie de lumière ..... 81,00 €

## RÉGIE LUMIÈRES COMMANDÉE PAR PC



Cette centrale de commande d'illumination par PC est idéale pour les applications du monde du spectacle (théâtre, concerts, etc.) ou similaires. Le système est modulaire et il offre

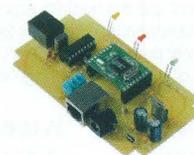
la possibilité d'utiliser une à huit unités de puissance.

ET520A Kit Unité de puissance ..... 24,50 €

ET520B Kit Carte de base + soft..... 97,00 €

ET528 Kit Interface RS232/RS485 ..... 19,00 €

## CONTRÔLEUR LAN/INTERNET À 16 E/S NUMÉRIQUES



Ce système est idéal pour toutes les applications de contrôle à distance permettant de vérifier, à partir d'un navigateur quelconque, l'état d'un grand nombre d'entrées et sorties numériques afin de pouvoir gérer de

nombreux appareils.

ET539 Kit sans boîtier ..... 96,00 €

ET473 Extension 8 sorties digitales ..... 53,00 €

ET488 Extension 8 entrées digitales ..... 24,00 €

## CONTRÔLEUR D'E/S VIA L'INTERNET PAR WEB SERVER SITEPLAYER

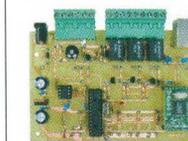


Un module SP1 permet de réaliser un contrôleur de quatre entrées optocouplées et quatre sorties numériques munies de relais accessibles directement à travers une page Internet. Ce contrôleur est idéal pour gérer à distance des habitations, bureaux, sociétés ou

même pour réaliser des contrôles de type industriel.

ET514 Kit avec boîtier + Alim..... 155,00 €

## STATION MÉTÉO DIRECTEMENT SUR INTERNET



Cette station météorologique reçoit les informations vent, pluie et température de trois capteurs. Un module serveur Internet SitePlayer permet, à travers un navigateur quelconque, de consulter des données acquises par la station. Trois relais permettent d'activer trois sorties de commande.

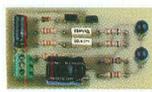
ET543 Kit sans boîtier ni senseurs ..... 108,00 €

RN01 Senseur de pluie ..... 8,00 €

WD01 Senseur de vent ..... 32,00 €

## DOMOTIQUE ET MAISON

### BARRIÈRE À INFRAROUGES



Ce montage est une barrière de protection invisible. Il émet un signal acoustique au passage d'une personne. Ce circuit, dont la vocation pédagogique n'est pas négligeable, produit un faisceau d'une portée

d'environ sept mètres.

EN1568 Kit TX avec boîtier ..... 8,50 €

EN1569 Kit RX avec boîtier ..... 17,00 €

### BARRIÈRE INFRAROUGE



Ce Kit permet l'annonce de visiteurs, l'avertissement contre les cambrioleurs, l'installation de lignes de limite,... Alarme sirène piezo (85dB) et indication LED.

Portée: jusqu'à 4m

Interrupteur arrêt/marche inclus

Alimentation:

Émetteur: 9VCC / 50mA max.

Récepteur: 9VCC / 20mA max.

Boîtier pour pile de 9V et connecteur adaptateur inclus.

Dimensions: émetteur: 55 x 40mm - récepteur: 100 x 50mm. Pas pour une utilisation à l'extérieur

MEV120 Kits barrière ..... 14,50 €

### TESTEUR DE TÉLÉCOMMANDE IR



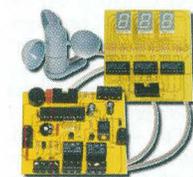
La façon la plus facile de tester le fonctionnement de votre télécommande IR. Facile à employer : pointer la télécommande vers le capteur et pressez un bouton arbitraire. 4 LEDs clignotantes indiquent l'opération à distance de l'appareil. Basse consommation.

Alimentation: pile de 9V (non incl.).

Dimensions: 55 x 30 x 33mm.

MEV137 Kit testeur de télécommande ..... 7,95 €

### AUTOMATIQUE DE FERMETURE À CAPTEURS MÉTÉO VENT ET PLUIE



Voici un appareil simple, mesurant automatiquement la vitesse du vent et décelant la pluie. Lorsque les seuils prédéterminés sont dépassés, il intervient pour commander des dispositifs motorisés. Seuls les capteurs et le microcontrôleur programmé sont

vendus. Les schémas du kit avec les circuits imprimés vous seront fournis sur demande afin que vous puissiez réaliser le montage complet.

RN01 Le capteur de pluie seul ..... 8,00 €

WD01 Le capteur de vent seul ..... 32,00 €

MF383 Microcontrôleur seul ..... 15,00 €

### CENTRALE DE SECOURS POUR PANNE DE SECTEUR



Lorsqu'une coupure de courant se produit, il est fort utile de pouvoir compter sur un système d'intervention automatique allumant une lampe ou faisant retentir une sonnerie: c'est la fonction que ce kit vous propose de réaliser.

EN1559 Kit complet avec boîtier ..... 40,00 €

AP12V12 Batterie 12 V 1,2 A ..... 15,10 €

### CONTRÔLEUR PLUIE ET VENT» À AFFICHAGE NUMÉRIQUE



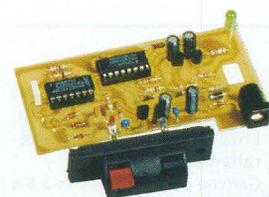
Ce montage utilise deux capteurs pour détecter les conditions atmosphériques (pluie et vent) et un microcontrôleur pour la gestion des données, avec possibilité d'activer une sortie à relais au cas où le seuil d'alarme prédéfini serait dépassé. Il est idéal pour contrôler la fermeture de sécurité (en cas de pluie ou vent fort) des stores, parasols et autres Velux motorisés.

ET549 Kit sans boîtier ..... 28,00 €

RN01 Capteur de pluie ..... 8,00 €

WD01 Capteur de vent ..... 32,00 €

### ANTICALCAIRE ÉLECTRONIQUE



Le calcaire, ennemi juré de l'électroménager! Voici un appareil efficace permettant d'éliminer le calcaire présent dans l'eau domestique et d'éviter son dépôt

sur les parois, à l'intérieur des tuyaux d'adduction, des serpentins de chauffe-eau et des robinets. Il s'installe facilement, sans aucun démontage ni perçage de la tuyauterie et constitue donc une intéressante alternative aux additifs chimiques. Notre anticalcaire agit par neutralisation de la tendance à l'agrégation des molécules de carbonate de calcium car il intervient sur le potentiel électrique au niveau moléculaire, en faisant en sorte que ces molécules se repoussent au lieu de s'attirer.

ET438 Kit monté avec coffret et alimentation secteur: ..... 59,00 €

### UN SIMULATEUR DE CYCLE SOLAIRE



Ce montage a été conçu pour allumer très lentement des lampes à filament, de manière à simuler l'aube, le jour, le crépuscule et la nuit. Les sorties 1, 2 et 3 sont pilotées par des TRIAC et les sorties 4, 5, 6 et 7 par deux relais. Bien entendu, comme il est difficilement imaginable de passer 24 heures devant sa crèche ou son sapin de Noël, la durée du cycle est réglable !

EN1493 Kit complet avec son coffret ..... 102,00 €

### BEEPER PAR COURANT PORTEUR



Utilisé comme sonnette d'alarme ou portier, ce petit beeper peut vous rendre de nombreux

services.

EN1447 Kit émetteur ..... 9,15 €

EN1448 Kit récepteur ..... 13,70 €

### UN DÉTECTEUR D'EXPOSITION À LA LUMIÈRE AVEC ALARME



Ce montage sert principalement à éviter qu'une personne non habilitée ouvre une armoire, un tiroir ou un bac à dossiers pour s'en approprier le contenu, fut-ce de manière purement visuelle. Mais il peut être utilisé dans une foule d'autres applications: faire en sorte que

la lumière ne puisse pas rester allumée dans une cave ou protéger un lieu devant demeurer dans l'obscurité, comme une cave à vins, une chambre noire, etc.

EN1534 Kit complet avec boîtier ..... 16,00 €

### RELAIS COMMANDÉ PAR LE SON



Cet appareil permet de commander un relais par l'intermédiaire d'un son extérieur (claquement de main, etc.).

EN1254 Kit complet avec boîtier ..... 34,00 €

### COMMUTATEUR «CLAP ARRÊT/MARCHE



Allumez ou éteignez votre éclairage en battant les mains idéal pour les handicapés et les personnes âgées. Très faible sensibilité aux bruits ambiants. Sélection d'un des deux modes: 1 battement des mains' ou '2 battements des mains'. Mode '2 battements des mains' est pourvu d'un timer de désactivation (± 5 heures).

Relais de sortie fonctionne à 'impulsions' ou comme un Inverseur à levier ('toggle'). Pilotage par microprocesseur. Relais de sortie avec indication par LEDs. Puissance max. du relais: 24VCC/CA 3A

Alimentation: 12VCC / 150mA avec prise pour Adaptateur CC

Dimensions: 79 x 73 x 22mm

MEV139 Kit commutateur ..... 16,95 €

## INTERRUPTEUR CRÉPUSCULAIRE



S'active à la tombée de la nuit, se désactive à l'aube sortie relais: NO/NF 24V/5A max.

Alimentation: 12VCC équipé d'une entrée pour adaptateur.

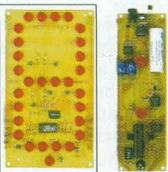
Dimensions: 65 x 50mm

sensibilité réglable avec grande portée.

La temporisation de commutation prévient tout clignotement énervant

MEV125 Kit interrupteur ..... 7,50 €

## L'HEURE, LA DATE ET LA TEMPÉRATURE SUR AFFICHEURS GÉANTS



Application pour les afficheurs à sept segments géants ET427 : le panneau lumineux affiche en alternance cyclique l'heure, la date et la température. L'emploi de LED à haute luminosité et les grandes Dimensions des chiffres permettent un affichage visible de loin par un

grand nombre de personnes.

ET536 Kit sans boîtier ..... 42,00 €

ET427DK Kit affichage pour 1 chiffre ..... 29,00 €

## HORLOGE ROULANTE

Ce Kit permet l'affichage défilant de la date et de



l'heure grâce à 35 LEDs. Alimentation: adaptateur 9-12Vcc ou accu voiture.

Consommation de courant: 20mA max.

Pile de sauvegarde: pile 9V du type 6LR61 / 6F22.

Dimensions: 46/89 x 67mm

MEV123 Kit horloge roulante ..... 19,25 €

## HORLOGE A SIMPLE DIGIT JUMBO

Horloge gadget l'heure est affichée par une séquence de chiffres digit jumbo 57mm rouge clair à 7 segments.



Complet avec boîtier attractif.

Opération par une seule touche.

Fonction écran blanc. Système 12h Précision: 30ppm.

Alimentation: 9-12Vcc/150mA max.

Dimensions: 74 x 59 x 32mm.

MEV153 Kit horloge simple ..... 17,95 €

## HORLOGE LED NUMÉRIQUE



Horloge avec afficheurs 7 segments dans un boîtier attractif.

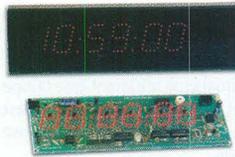
Sélection automatique de la base de temps (interne ou précision de fréquence de réseau 50/60Hz).

Base de temps interne pourvue d'un réglage fin. Affichage de l'heure en

mode 12h ou 24h. Piles de secours (3 x LR6) en cas d'une panne d'alimentation. Affichage de l'heure même lors d'une panne d'alimentation. Alimentation: 9V CA/CC. Dimensions: 92 x 45 x 101mm

MEV151 Kit horloge Led ..... 22,95 €

## HORLOGE MULTIFONCTIONS



Hauteur des digits : 6 x 36mm. Affichage avec alternance entre l'heure, la date et la température. Chronomètre avec fonction temps intermédiaire et

résolution de 1 sec. Fonction de compte à rebours jusqu'à une date programmable. Fonction tableau d'affichage (2 scores indépendants, 0 à 199). Générateur de chiffres aléatoires entre 0 et 99. Double dé. Signal marquant l'heure (déconnectable). Compteur : comptage et décomptage entre 0 et 99. Sortie relais pour l'alarme de température et de réveil. Affichage de l'heure, la date et la température en mode américain et européen. Commande à distance sans fil pour toutes les fonctions (télécommande peut s'utiliser avec un câble). Boîtier optionnel type B8009. Commande à distance supplémentaire en option : EV6706B ou EV6706G.

Fréquence d'émission 433.92MHz réglementaire y compris commande à distance en format porte-clés affichage de la température: -20 à +70°C (résolution 1°)

Affichage de la température: 0 à +150°C (résolution 2°)

Option pour pile de sauvegarde: équipée de raccords pour pile 9V ou accu rechargeable pour protéger la mémoire en cas de coupure de courant

Sortie relais: 1A / 24V max.

Alimentation: 12Vcc/300mA (type adaptateur PS1203)

Dimensions du circuit imprimé: 255 x 80mm

Boîtier recommandé: B8009

Adaptateur réseau recommandé: PS1205

Télécommande en option: EV6706B ou EV6706G

EV8009 Kit horloge multifonctions ..... 77,95 €

## THERMOSTAT

Thermostat simple pour applications générales. Relais de sortie avec indicateur LED. Livré avec capteur de température CTN.

Gamme de température: ± 5 à 30°C (41 à 86°F).

Puissance de relais max.: 24Vcc/ca - 3A.

Alimentation: 12Vcc / 100mA

Dimensions: 54 x 62 x 28mm

MEV138 Kit thermostat ..... 9,95 €

## CAPTEUR DE TEMPÉRATURE



Ce Kit a été spécialement conçu pour constituer un système de réglage et de contrôle de température en combinaison avec le EV6000 ou le EV6002. L'avantage d'un capteur distinct réside dans

le fait que la distance séparant le contrôleur même du capteur ne joue aucun rôle. Plage de température du capteur: -40°C (-40°F) à +150°C (302°F)

Modulation en largeur d'impulsion: 200µsec/°C

linéarité de -10°C (14°F) à 50°C (122°F): supérieure à 0.5%. testé jusqu'à 50m (distance circuit du capteur/contrôleur. Alimentation: 12Vcc (± 2V) non-stabilisé

courant: 20mA max. Dimensions du circuit imprimé: 45 x 47mm.

EV6001 Kit capteur de température ..... 21,95 €

## THERMOSTAT À ÉCRAN LCD



Plage de réglage étendue: -50°C à 150°C (-60° à +300°F). Hystérésis réglable: 0.2 à 10° (0.5 à 20°F).

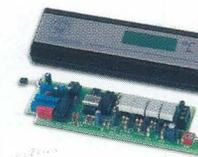
Possibilité d'étalonnage en degrés Celsius ou degrés Fahrenheit.

Résolution: 0.1° ou 1. Connexion prévue pour un commutateur

économique, p. ex. pour diminuer la température de quelques degrés (également possible au moyen d'une minuterie) transformateur inclus. Sortie relais: max. 3A / 240V. Dimensions: 124 x 62 x 65mm. Tension secteur: 230Vca. Boîtier recommandé: B2649

EV2649 Kit thermostat à écran ..... 63,25 €

## CAPTEUR DE TEMPÉRATURE AVEC AFFICHAGE LED



Ce capteur de température possède les mêmes propriétés que le EV6001. Il est en outre

équipé d'un écran à LED qui affiche consécutivement 3

données différentes : 1. La température actuelle ; 2. La

température minimale atteinte ; 3. la température maximale atteinte. Un magnifique

Boîtier en aluminium est livré avec le capteur. Thermomètre minimum et maximum. Plage de température du capteur: -50°C (-58°F) à +150°C (302°F). Adaptable à la graduation Fahrenheit. Affichage: 3 ½ digits (précision de lecture 0.1°).

Alimentation: 12 à 15Vcc / 150mA. Dimensions: 144 x 50 x 22mm.

EV6003 Kit capteur de température ..... 75,50 €

## THERMOMÈTRE MULTISONDES



Avec ce thermomètre à afficheur LCD, vous

pourrez lire simultanément au moins deux

températures, (l'intérieure et l'extérieure, par exemple), en

utilisant deux capteurs capables de mesurer des valeurs entre -40 et +110 °C. Si besoin est, pour des mesures particulières, vous pourrez connecter des capteurs supplémentaires dont le nombre est seulement limité par le type de commutateur que vous utiliserez.

EN1537 Kit complet avec boîtier sans alimentation ... 91,00 €

EN1536 Kit alimentation pour EN1537 .... 16,00 €

## CONTRÔLEUR DE TEMPÉRATURE



Contrairement à un

thermostat normal ce Kit est pourvu de deux sorties: une première pour une alarme "majeure", par exemple.

pour brancher un système de climatisation, une seconde sortie pour une alarme "mineure", par exemple

pour allumer le chauffage. Ces deux "alarmes" sont réglables individuellement et ont chacune leur propre hystérésis. Capteur EV6001 compris. Sorties

relais: 5A / 220Vca contact inverseur précision: ± 0.1°C (0.2°F). Lecture de -40°C (-40°F) à +150°C (302°F).

Horloge à 24 heures (précision de fréquence de réseau : 50Hz). Réglage de l'alarme: de -50°C (-58°F) à +154°C (309°F). Entrée de capteur séparée, isolée au moyen

d'un optocoupleur (pour le EV6001). Alimentation: 9Vca / 300mA

Dimensions du panneau frontal: 60 x 117mm, profondeur : 80mm

EV6002 Kit Contrôleur température ..... 91,00 €

### CONTRÔLEUR/MINUTERIE A MICROPROCESSEUR



Ce contrôleur est un véritable petit bijou : en plus de sa propriété d'horloge ordinaire de commutation de semaine / jour, il offre la possibilité de régler des températures indépendantes avec une ou quatre sorties. L'enregistreur EV6001 ou EV6003 est toutefois nécessaire par point de repère (max. 4 au total) pour mesurer la température. Ces enregistreurs présentent l'avantage que la température peut se mesurer à une grande distance du contrôleur proprement dit. Celui-ci communique à l'écran la défaillance éventuelle d'un capteur et met la sortie concernée hors tension. L'afficheur consiste en un écran à cristaux liquides (LCD) éclairé où peuvent se lire toutes les données, telles que le numéro de sortie, la température ou la mise en marche/l'arrêt, le jour et l'heure. 4 sorties relais déparasitées: max. 5A / 220V  
4 entrées d'optocoupleurs pour les capteurs de température EV6001 ou EV6003. 50 étapes de programme par sortie (200 au total). Possibilité de programme hebdomadaire ou quotidien. ALimentation: 220Vca.  
Mémoire de sauvegarde: 24 heures avec pile 9V / 8 heures avec accu NiCd de 4.8V. Dimensions (panneau frontal): 234 x 120mm, profondeur 50mm. Transformateur inclus  
EV6000 Kit contrôleur/minuterie ..... 154,00 €

### JOURNAL LUMINEUX A LEDS



Message fixe non programmable

Réalisez vous-mêmes votre propre journal lumineux. Peut être utilisé dans la maison, au magasin, en voiture, en camion, ... 12 digits à confectionner soi-même. 150 LEDs vif fournies. De nombreux effets lumineux automatiques se succèdent, comme par exemple déroulement de gauche à droite de mots ou de signes, défilement, clignotement, signes affichés de manière aléatoire ... Vitesse des effets réglable. Possibilité de montage vertical ou horizontal. Possibilité de synchroniser différentes journaux lumineux pour obtenir de longs messages ou des publicités géantes. Un boîtier spécial est disponible, type B5600. Des LEDs supplémentaires, sont disponibles EV/LEDHR (rouge) ou EV/LEDHG (vert).  
12 digits  
Matrice de 5 x 7 LEDs par digit.  
LEDs puissantes: 60 à 80mcd (max.)  
Technologie microprocesseur.  
Sortie oscillateur pour la synchronisation avec plusieurs Appareils (configuration maître/esclave).  
Tensions d'alimentation: 12 à 28Vcc.  
Protection contre l'inversion de polarité.  
Consommation: 760mA.  
Dimensions: 80 x 473mm.  
Boîtier recommandé: B5600.  
Adaptateur réseau recommandé: PS1208.  
EV5600G Kit journal lumineux Leds vertes. 69,95 €  
EV5600R Kit journal lumineux Leds rouges 69,95 €

### TABLEAU D'AFFICHAGE MINIATURE LCD AVEC RÉTRO-ÉCLAIRAGE ET BOITIER



Tableau d'affichage miniature LCD rétro-éclairé à 1 ligne de 16 caractères. Mémoire EEPROM pour 124 caractères. Message glissant à vitesse réglable éditeur de message incorporé. Interface RS232 incorporé pour facilement charger et afficher le message. Logiciel d'interface gratuit disponible sur [www.velleman.be](http://www.velleman.be). Applications: lors d'expositions, pour faire de la publicité, pour accueillir des visiteurs à la porte, comme badge, comme écran sériel dans une installation..Alimentation: 9VCC / 100mA. Dimensions: 115 x 43 x 75mm

MEV158 Kit tableau d'affichage ..... 30,95 €

### MESSAGE MAGIQUE



Etonnez vos amis: agitez la baguette magique pour faire apparaître le message. Il donne l'impression de flotter dans l'air...Nombreux messages préprogrammés + entrez votre propre message (7 caractères). Applications: nouveaux gadgets, en cas d'urgence, lors de concerts ou de programmes télévisés, souhaiter la bienvenue aux visiteurs, etc...Excellente visibilité grâce aux LEDs rouges haute intensité. Basse consommation. Désactivation automatique. Alimentation: 2 x pile LR3 (AAA). Dimensions: 160 x 26 x 24mm.

MEV155 Kit message magique ..... 19,95 €

### MINI JOURNAL LUMINEUX



Sens du défilement vers la gauche



Rédigez vos propres petits messages. Afficheur graphique à 35 LEDs. Un max. de 16 caractères. Vitesse de défilement réglable. Alimentation: adaptateur 9-12VCC ou accu voiture. Consommation de courant: 20mA max. / 4mA en mode veille.  
Pile de sauvegarde: pile 9V du type 6LR61 / 6F22  
Dimensions: 46/89 x 67mm  
MEV124 Kit journal lumineux..... 19,95 €

### JOURNAL DÉFILANT MINIATURE A LCD



Journal défilant miniature avec afficheur LCD 16 caractères 1 ligne déroulement de gauche à droite avec vitesse réglable. Applications: expositions, publicité, accueil de visiteurs, badge ...  
Mémoire pour message de max. 46 caractères  
Possibilité d'insérer des pauses pendant le déroulement  
Alimentation: 2 x piles LR3 (AAA)  
Dimensions: 100 x 38 x 32mm

MEV157 Kit journal défilant ..... 25,95 €

## SPÉCIAL VOCAL

### CONTRÔLE VOCAL POUR TOUT COMMANDER DANS LA MAISON



Cet appareil active ou désactive 8 dispositifs électriques par commandes vocales. Le circuit est capable de reconnaître jusqu'à 3 usagers différents grâce à la technique "Speaker Dependent" et il est équipé

du module SENSORY VE-IC. La connexion aux systèmes externes se fait à travers 8 relais.

ET487 Kit Voice Control complet sans coffret ..... 115,00 €

### ENREGISTREUR/REPRODUCTEUR 16 MESSAGES

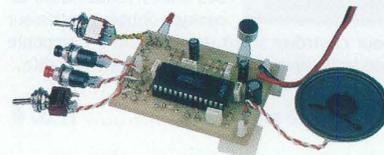


Ce Kit permet d'enregistrer et de reproduire numériquement 16 messages sonores. Il dispose d'une interface de gestion constituée de trois poussoirs et d'un dip-switch à quatre micro-interrupteurs utilisés pour sélectionner un message. La

même interface est en outre disponible à travers un connecteur. Le circuit est doté d'une entrée microphonique, d'une sortie directe et d'une autre préamplifiée.

ET519 Kit sans boîtier sans ISD4003 .... 33,00 €  
ISD4003 Module ISD4003-8 mimutes..... 24,00 €

### UN ENREGISTREUR DE VOIX À MÉMOIRE NUMÉRIQUE



Avec le microprocesseur Voice Recorder Playback construit aux USA par Winbond, il est possible de réaliser des "magnétophones solid state" (ou plus justement des enregistreurs audio à mémoire numérique) pouvant être utilisés dans le domaine des loisirs comme pour des applications professionnelles.

EN1524 Kit complet avec boîtier ..... 40,00 €

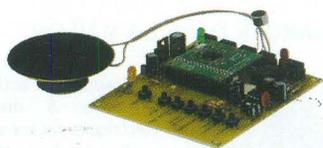
### ENREGISTREUR / REPRODUCTEUR NUMÉRIQUE DE 64 MESSAGES



Cet enregistreur/reproducteur numérique permet de stocker et/ou diffuser 64 messages audio. Il comporte une interface de gestion constituée de trois poussoirs et d'un dip-switch à six micro-interrupteurs utilisés pour sélectionner les messages. Cette même interface peut, en outre, être atteinte par une série de connecteurs barrettes mâles.

ET537 Kit sans boîtier Ni ISD 4003..... 39,00 €  
ISD4003 Module ISD 8 minutes ..... 24,00 €

### SERRURE À OUVERTURE VOCALE



Cet appareil reconnaît un mot de passe prononcé par 4 usagers différents: les trois mots qui le composent sont préalablement mémorisés. La technique mise en œuvre est connue sous le nom de "Speaker Dependent" et le microcontrôleur est un RCS-300 de Sensory. Un relais permet la commande de la serrure ou de tout autre dispositif électrique.

ET472 Kit complet sans boîtier ..... 105,00 €

### MODULE VOICE EXTRÊME



Ce circuit, capable de parler et de comprendre les commandes vocales, est réalisé à partir d'un microcontrôleur à huit bits RSC364 dont le fonctionnement ne nécessite qu'une mémoire "flash" de 2 Mo, un quartz et quelques autres composants, tient sur une petite carte de 4 x 4 cm.

ET455 Complet monté sans boîtier ..... 47,00 €

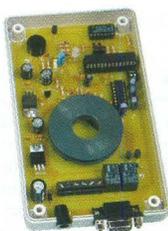
### INTERRUPTEUR CRÉPUSCULAIRE

Ce kit permet d'enclencher un relais lorsqu'il se trouve plongé dans l'obscurité. De nombreuses applications sont possibles: interrupteur crépusculaire, dispositif de comptage pour des allées venues dans un passage obligé, avertisseur sonore pour contrôler si sur une chaudière l'ampoule témoin, ou la flamme s'éteint. Sensibilité: réglable. Alimentation: + 12 V.

EN1161 Kit monté avec boîtier ..... 12,00 €

## AUTOMATISATION TRANSPONDEURS

### TRANSPONDEUR POLYVALENT POUR PORT SÉRIEL



Ce lecteur de transpondeurs est caractérisé par son universalité d'emploi: il est en mesure de fonctionner comme système indépendant ("Stand Alone") ou relié à un ordinateur avec lequel il instaure une communication ("PC link"). Il est doté de deux relais pour gérer les dispositifs externes et d'un port sériel pour la liaison à l'ordinateur.

ET483 Kit complet avec boîtier ..... 81,00 €  
TAG2 Transpondeur ISO card ..... 12,00 €  
TAG1 Transpondeur Porte-clés ..... 12,50 €  
TAG3 Transpondeur Ampoule ..... 7,50 €

### LECTEURS DE TRANSPONDEURS COMMANDÉS PAR ORDINATEUR



Cet appareil permet de contrôler avec un programme simple, exécutable sous Windows, jusqu'à 16 lecteurs de transpondeurs passifs, de créer la liste des personnes

habilitées et d'attribuer à chacune la possibilité d'effectuer des actions locales comme l'activation d'un ou plusieurs relais en mode impulsif ou bistable. Tous les lecteurs (ET470) sont reliés entre eux par un bus qui via une interface (ET471) au PC.

ET470 Kit transpondeur complet avec coffret ..... 80,50 €  
ET471 Kit interface PC avec coffret ..... 35,00 €

### LECTEUR DE BADGES MAGNÉTIQUES



Cet appareil est capable de lire et de reconnaître les données mémorisées dans la seconde piste des cartes magnétiques et il peut fonctionner de manière autonome (pour réaliser un système de contrôle d'accès) ou relié à un PC se chargeant de la gestion des événements. Il est doté de deux relais afin de gérer des dispositifs externes et d'un port RS232 pour la liaison à l'ordinateur.

ET500 Kit sans boîtier ..... 81,00 €  
MS2S Coffret recommandé ..... 19,00 €

## RADIOCOMMANDES

### RADIOCOMMANDE UHF LONGUE PORTÉE

Portée: de 100 m à 20 km environ.



Il comporte deux canaux avec codage digital et des sorties sur relais avec la possibilité d'un fonctionnement bistable ou monostable.

ET310 Émetteur complet ..... 35,10 €  
ET311 Récepteur complet ..... 42,00 €

### TX ET RX CODÉS MONOCANAL POUR RADIOCOMMANDE



Ces appareils garantissent une bonne portée. Le nouveau module AUREL permet, en champ libre, une portée entre 2 et 5 km. Le système utilise un circuit intégré codeur MM53200 (UM86409).

ET151 Émetteur monocanal en kit ..... 33,50 €  
ET152 Récepteur monocanal en kit ..... 27,40 €

### RADIOCOMMANDE 32 CANAUX PILOTÉE PAR PC



Ce kit peut vous permettre de télécommander jusqu'à 32 récepteurs différents. Le type de codage est basé sur le MM53200 ou ses équivalents. Le produit est livré avec son logiciel et le cordon PC mais sans boîtier ni antenne. Vous pouvez utiliser les récepteurs ET152, ET205 ou ET356 ou tout autres récepteurs type MM53200.

ET270 Kit complet (cordon PC + logiciel) ..... 48,30 €  
AS433 Antenne accordée 433 MHz ..... 15,10 €

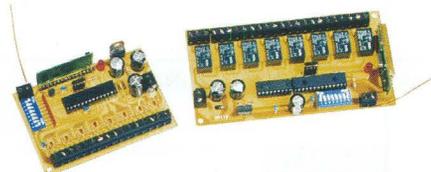
### RÉCEPTEUR DE TÉLÉCOMMANDE 433,92 MHZ 16 CANAUX



Ce récepteur fonctionne avec tous les émetteurs type MM53200, UM86409, UM3750, comme le ET151, ET270, TX3750/2C.

ET356 Kit complet sans boîtier ..... 80,80 €  
TX3750-4C Télécommande 4 canaux ..... 38,10 €

### LIAISON RADIO À 8 CANAUX SUR 433 MHZ EN FM



Cette liaison radio est une servocommande à 8 canaux sur 433,92MHz réalisée avec les nouveaux modules FM AUREL. La modulation de fréquence garantit une immunité très élevée aux perturbations et une portée remarquable. Les huit canaux peuvent être activés indépendamment les uns des autres et les sorties maintiennent l'état paramétré tant que TX et RX restent à l'intérieur de l'aire de portée.

ET442TX Émetteur sans coffret ..... 76,00 €  
ET442RX Récepteur sans coffret ..... 83,00 €

### RÉCEPTEUR DE TÉLÉCOMMANDE 4 CANAUX À AUTO-APPRENTISSAGE

Récepteur de télécommande à 4 canaux, très simple et très fiable, fonctionnant par auto-apprentissage. Dans cette application, les codes sont sauvegardés dans la mémoire Flash du microcontrôleur utilisé au lieu de l'être dans une mémoire externe.

D'un fonctionnement bistable ou par impulsion, ce récepteur reconnaît les codes standards sur 12 bits du MM53200 ou UM86409.

ET205 Kit sans télécommande ..... 47,20 €  
TX3750-2C Télécommande 2 canaux ..... 29,00 €  
TX3750-4C Télécommande 4 canaux ..... 38,10 €

### TÉLÉCOMMANDE CODÉE 4 CANAUX (6 561 COMBINAISONS)



Ce kit est constitué d'un petit émetteur et d'un récepteur capable de piloter deux ou quatre relais.

Le récepteur est alimenté en 220 V, il possède une antenne télescopique et un boîtier avec une face

avant sérigraphiée.

- EN1409 Kit émetteur complet CI + comp. + pile + boîtier ..... 19,70 €
- EN1411-K2 Kit récepteur complet version 2 relais (avec boîtier) 76,50 €
- EN1411-K4 Kit récepteur complet version 4 relais (avec boîtier) .84,50 €

### RADIOCOMMANDE DE PUISSANCE SUR 433 MHz 4 OU 8 CANAUX



Cette radio commande de puissance vous assurera une portée d'environ 350 m en l'absence d'obstacles. Elle est en mesure de commander une platine à 4 ou 8

canaux. Elle trouvera son utilité partout où la portée et la puissance de commande sont nécessaires.

- EN1474 Kit émetteur de puissance avec boîtier..... 53,50 €
- EN1475-2C Kit récepteur version 2 canaux avec boîtier..... 85,00 €
- EN1475-4C Kit récepteur version 4 canaux avec boîtier..... 92,00 €

### RADIOCOMMANDE 4 À 28 CANAUX AVEC RÉPONSE DE CONFIRMATION



Cette radio commande UHF très évoluée peut gérer les quatre relais de l'unité distante. Si l'unité de base est reliée à un ordinateur et si trois cartes d'extension ET473 sont connectées à l'unité distante, il est possible d'étendre le système à 28 canaux ! De plus, le TX reçoit en temps réel la confirmation de la commande envoyée.

Si vous voulez utiliser le système en l'interfaçant avec un ordinateur, il est nécessaire de disposer de l'interface pour PC ET475.

- ET476 L'unité de base (télécommande): avec boîtier plastique et le logiciel pour la gestion par ordinateur SFW476..... 71,00 €
- ET477 L'unité distante (récepteur et relais): avec l'antenne souple et le boîtier plastique ..... 103,00 €
- ET475 L'interface PC avec son boîtier plastique ..... 20,00 €

### TÉLÉCOMMANDE 2 CANAUX À ROLLING-CODE



Récepteur à auto-apprentissage, basé sur le système de codage KeeLoq de Microchip. Il dispose de deux sorties sur relais qui peuvent fonctionner en mode

monostable ou à impulsions.

- ET307 Kit récepteur complet sans boîtier .....24,30 €
- TX-MINIRR-2 Télécommande 2 canaux .....19,50 €

### RADIOCOMMANDE ROLLING CODE À CLAVIER



Cet appareil est un émetteur pour commande à distance travaillant sur 433,92 MHz et codée selon le système de haute sécurité Microchip HCS300, la caractéristique du dispositif est que seule une personne connaissant le code d'accès peut envoyer la commande au récepteur.

Idéal pour contrôler les installations d'alarme de l'extérieur.

- ET458 Kit complet ..... 54,00 €

### TÉLÉCOMMANDE FM KEELOQ 2 CANAUX SUR 433,92 MHz

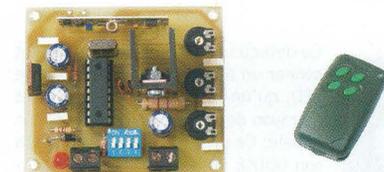


Cette télécommande est la première en modulation de fréquence disponible sur le marché. Contrairement aux systèmes en AM, cette technologie garantit une immunité très élevée aux perturbations et elle est, par conséquent,

tout à fait adaptée à des dispositifs devant travailler dans le voisinage des ensembles industriels, des tours hertziennes et autres pylônes à très haute tension, etc. Codifiée avec HCS301 de Microchip, sa sortie est monostable ou bistable.

- ET424 Kit récepteur complet ..... 54,00 €
- TX-2CFM433 Télécommande montée avec pile ..... 29,00 €
- RX-4M50FM605F Le module hybride seul ... 27,90 €

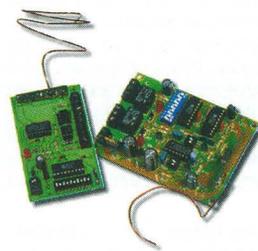
### RADIOCOMMANDE À SORTIE ANALOGIQUE



Cette radiocommande à auto-apprentissage des codes et sortie analogique, est en mesure de modifier le niveau de tension de sa sortie en fonction de la touche du boîtier de télécommande que l'on vient de presser : idéal pour réaliser des variateurs de lumière commandés à distance, l'appareil permet de paramétrer les tensions de sortie minimale et maximale.

- ET492 Kit complet sans boîtier .... 27,00 €
- TX3750/4CS Télécommande 4 cnx ..... 38,10 €
- TX3750/2CS Télécommande 2 cnx ..... 29,00 €

### RADIOCOMMANDE 2 CANAUX SUR 868 MHz

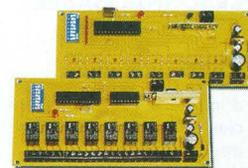


Cet ensemble émetteur et récepteur à 2 canaux, avec un décodeur à 4096 bits, est réalisé avec les tous nouveaux modules hybrides HF Aurel, en 868 MHz. Ces modules permettent de réaliser des liaisons fiables

sur des distances appréciables (100 à 300 m).

- ET310-868 Kit émetteur ..... 35,10 €
- ET311-868 Kit récepteur ..... 50,30 €

### SERVOCONTRÔLE À 8 CANAUX SUR 868 MHz



Voici une télécommande à 8 canaux où les sorties à relais du récepteur conservent l'état des entrées correspondantes de l'émetteur. La mise à jour de la situation

se fait à chaque seconde, ou à chaque changement d'état avec remise à zéro en cas d'éloignement entre les deux unités émettrice et réceptrice. Le protocole de communication garantit la sécurité et l'exclusivité des commandes. Le codage permet d'utiliser plusieurs paires de TX-RX dans la même zone.

- ET388TX Kit émetteur complet ..... 60,00 €
- ET388RX Kit récepteur complet ..... 90,00 €

### DÉCODEUR DE TÉLÉCOMMANDE AVEC SON LOGICIEL POUR PC



Cet appareil permet de visualiser sur l'écran d'un PC l'état des bits de codage, donc le code, des émetteurs de télécommande standards basés sur le MM53200 de National Semiconductor et sur les MC145026, 7 ou 8 de Motorola, transmettant sur 433,92 MHz. Le tout fonctionne grâce à une interface reliée au port série RS232-C du PC et à un simple logiciel en QBasic.

- ET255 Kit complet avec logiciel ..... 38,90 €

### TÉLÉCOMMANDE INTELLIGENTE PAR COURANT PORTEUR



Cette télécommande par courant porteur peut allumer ou éteindre à distance un appareil de climatisation ou de chauffage, un antivol, etc., ou alors nous informer qu'une personne à l'étage a besoin de nous.

A la différence des autres types de télécommande, celle-ci nous confirme, par l'allumage d'une LED, que le relais du récepteur a bien été excité.

- EN1501 Kit émetteur complet avec boîtier ..... 46,00 €
- EN1502 Kit récepteur avec boîtier et platine relais ..... 51,00 €

## ÉMETTEUR / RÉCEPTEUR POUR RECHERCHE DE PERSONNES



Associé au EN1213/K, ce kit vous permet de contacter jusqu'à 99 personnes dans un rayon de 120 m. Très pratique pour une entreprise ce kit s'adapte aussi pour des organisations de manifestations, etc... Fréquence de fonctionnement : 433,920 MHz. Puissance d'émission : 400 mW. Portée : 90 - 120 m. Nombre de canaux d'appel : 99 maximum. Codage des canaux d'appel : 8 bits.

**EN1210 Kit complet avec boîtier ..... 135,00 €**



Associé au EN1210/K, ce récepteur possède 3 LED. Une pour indiquer que l'on soit à la portée de l'émetteur, et deux autres pour indiquer un appel.  
Fréquence : 170,250 MHz.

**EN1213 Kit complet avec boîtier ..... 54,90 €**

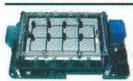
## ÉCRAN TACTILE PERSONNALISABLE À 8 CANAUX



N'avez-vous jamais envisagé d'imprimer votre propre clavier avec votre propre disposition et symboles ? Voici la solution : Créez un clavier personnalisé en imprimant VOTRE



PROPRE disposition sur feuille ! Le fonctionnement des touches peut être choisi (momentané ou basculement) et toutes les touches sont éclairées. Il est même possible d'imiter des "bouts



radio" classiques (dans ce cas il n'y a qu'une seule sortie qui peut être "ON", tout comme un réglage rotatif). Une touche peut servir de mémoire préinstallée ou de touche "all clear" (touche d'effacement). Pour compléter les caractéristiques de ce clavier, l'opération des touches est accompagnée d'un "clac" sonore réaliste. La sortie est facile à connecter à vos propres applications ou à plusieurs de nos Kits : le EV8045 tableau de messages avec LCD, le EV6714 carte relais, la EV8006 carte mère pour système de lumière, la EV8000 carte interface ordinateur, le EV2633 ou le EV2634 circuit à relais - triac, la EV8023 commande à distance 2 fils. Opération de max. 8 touches à déterminer. LEDs de visualisation de statut pour chaque touche/sortie. Possibilité d'utiliser chaque touche en tant que touche momentanée ou touche à basculement. Clavier transparent à effleurement pourvu de 8 touches des exemples sont inclus pour la disposition. Rétro-éclairage avec fonction variateur. "clac" sonore réaliste lors de l'opération des touches module de réception IR (option): IR38DM. Eclairage de fond bleu (option): L-934MBC (8 pcs nécess.). Encadrement de montage est inclus. Connexion facile à une platine. 4 options pour l'opération (cavaliers sélectionnables): 8 touches indépendantes (choix entre fonctionnement momentané ou par basculement). 8 boutons radio (imitation d'un réglage rotatif). 4 boutons radio et 4 boutons indépendants 1 touche est prévue comme touche mémoire ou touche "all clear". 8 interrupteurs à collecteur ouvert: max. 50V / 100mA connecteurs pour platine: fil 25cm Dimensions (avec encadrement): 165 x 90 x 35mm (profondeur. Force opératoire des touches: 40g (avec point de test R0.8mm). Vie du clavier: 1000000 opérations avec caoutchouc R3mm  
Alimentation: 9VCA ou 12VCC / max. 250mA

**EV8046 Kit écran tactile ..... 59,95 €**

## TÉLÉPHONIE GSM - GPS

### COMMANDE DE PORTAIL PILOTÉE PAR GSM



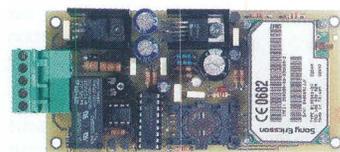
Le système GSMMP, permet d'actionner à distance, par l'intermédiaire de téléphones filaires ou portables, un relais de commutation.

Cet appareil est particulièrement destiné à l'ouverture de portails de copropriété. Il reste néanmoins possible d'utiliser cet appareil pour toute autre utilisation demandant un contrôle d'accès à distance. En fonctionnement normal, le GSMMP active un relais de commutation lorsqu'il reçoit un appel téléphonique provenant d'un téléphone dont le numéro a été autorisé et mémorisé sur la carte SIM (9 numéros max.). Le GSMMP ne décroche jamais, il ne consomme donc aucune unité téléphonique. Dans le cas où le GSMMP reçoit un appel dont le numéro n'a pas été autorisé, le relais n'est pas actionné.

Alimentation 12 ou 24 V.

**GSMMP Livré exclusivement monté en boîtier étanche ..... 499,00 €**

### COMMANDE À DISTANCE À MODULE GSM SONY ERICSSON GM47



Cet appareil est capable d'activer un relais de sortie quand il est appelé à

partir d'un téléphone fixe ou mobile préalablement habilité. La gestion des numéros autorisés se fait par l'envoi de SMS validés par mot de passe. Notre kit vous propose de réaliser un ouvre-porte à distance mais il peut également contrôler n'importe quel système dont la commande nécessite un relais. Il accède aux services GSM en utilisant un module Sony Ericsson GM47 incorporé sur la platine.

**ET503 Kit complet avec boîtier GSM Sony Ericsson GM47 et antenne ..... 270,00 €**

**GM47 Module GSM Sony Ericsson seul programmé ..... 190,00 €**

### DÉTECTEUR DE TÉLÉPHONES PORTABLES



Ce détecteur vous apprend, en faisant sonner un buzzer ou en allumant une LED, qu'un téléphone portable, dans un rayon de 30 mètres, appelle ou est appelé. Ce précieux appareil trouvera son utilité dans les hôpitaux (où les émissions d'un portable peuvent gravement perturber les appareils de surveillance vitale), chez les médecins, dans les stations service, les cinémas et, plus généralement, dans tous les services privés ou publics où se trouvent des dispositifs ou des personnes sensibles aux perturbations radioélectriques. On peut, grâce à ce détecteur, vérifier que le panneau affichant "Portables interdits" ou "Éteignez vos portables" est bien respecté.

**EN1523 Kit complet avec boîtier ..... 30,00 €**

### COMMANDE À DISTANCE AVEC GSM



Activer/désactiver des appareils avec votre GSM de n'importe où. Applications: activer le chauffage ou l'éclairage, ouverture de portes, activation d'une alarme de voiture, simulation de présence, etc.

Circuit pour la détection de la tonalité évite les coûts téléphoniques.

Sans modifier le GSM ou ouvrir le boîtier ; le GSM ne doit pas être connecté à une autre source.

Compatible avec la plupart des GSM.

Deux modes d'opération: fonction ON/OFF (interrupteur) ou ON avec délai de désactivation automatique réglages du timer: 0.5s, 2s, 30s, 1 min, 5 min, 15 min, 30 min et 1 heure

Sortie relais NO/NF 3A

Alimentation: 12VCC / 100mA

Dimensions: 101 x 42 x 23mm

**MEV160 Kit commande à distance ..... 16,50 €**

### ALARME TÉLÉPHONIQUE GSM À DEUX ENTRÉES POUR VOITURE OU MAISON



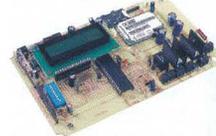
Cette alarme téléphonique envoie à une ou plusieurs personnes un SMS d'alarme quand au moins une de ses entrées est activée par une tension ou un contact. Elle peut être facilement reliée à une centrale fixe ou mobile et même à n'importe quelle installation électrique ou électronique à surveiller. Ses entrées sont optocouplées, ses dimensions réduites et elle est complètement programmable à distance.

**ET518 Kit avec boîtier et GM47 ..... 258,00 €**

**ANTGSM Antenne GSM ..... 35,00 €**

### APPEL TÉLÉPHONIQUE GSM À SYNTHÈSE VOCALE POUR ALARME

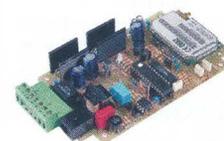
Cet appareil peut être activé par radio, au moyen d'un niveau de tension ou d'un contact. Son entrée radio peut être couplée à un émetteur de poche pour la télé assistance. Il fournit un message vocal personnalisable pour chaque entrée. Il peut s'adapter à



n'importe quelle centrale d'alarme antivol.

**ET530 Kit complet sans boîtier ..... 339,00 €**

### ALARME - ÉCOUTE VIA GSM



Connecté à une ligne téléphonique fixe, ce montage permet d'écouter à distance sur un téléphone mobile GSM toutes les conversations téléphoniques. Le circuit est également doté d'un microphone, d'une entrée auxiliaire et d'une sortie supplémentaire à relais. L'appareil utilise le module GSM GR47, une évolution du fameux GM47.

**ET556 Kit sans boîtier ni antenne ..... 299,00 €**

**UNITÉ DISTANTE GSM AUDIO/VIDÉO AVEC CAPTEURS POUR ALARME**



En cas d'alarme l'appareil prend une photo et l'envoie à une adresse électronique. L'activation de la mini caméra vidéo et l'envoi de la prise de vue peuvent aussi être déclenchés à distance, à tout moment, par l'envoi d'un SMS à l'appareil distant. Le système utilise une caméra vidéo subminiature, un microphone pour écoute locale, un détecteur de présence IR, un détecteur de mouvement (pour utilisation en automobile) et un module GSM/GPRS très compact. Il est doté aussi d'entrées d'alarme supplémentaires et ses dimensions réduites le rendent facile à dissimuler.

ET535 Kit sans boîtier ni antenne ..... 460,00 €

**SYSTÈME D'APPEL GSM DEPUIS UN POSTE FIXE**

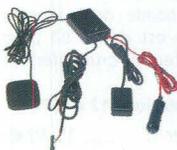


Relié à un téléphone fixe, cet appareil se connecte automatiquement au réseau GSM chaque fois qu'un numéro de téléphone mobile est composé. Ce système permet une appréciable économie

sur la facture France Télécom, puisqu'un appel mobile-coûte la moitié d'un appel fixe-mobile. L'appareil utilise le module GSM GR47.

ET565 Kit sans boîtier ni antenne..... 357,00 €

**UNITÉ DE SURVEILLANCE AUDIO À DISTANCE PAR GSM**

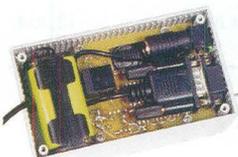


Système GSM de petite dimension pour l'écoute à distance au moyen d'un téléphone GSM. Il peut aussi bien se placer à l'intérieur d'un véhicule que dans une salle. Vous pouvez régler la sensibilité du microphone à distance et activer le déclenchement d'un appel par détecteur de mouvement. Le système est

protégé par un mot de passe. Dans la version standard, ni le détecteur de mouvement (ET490K) ni l'antenne externe GSM ne sont compris.

ET507 Kit complet avec boîtier ..... 322,00 €

**TRAQUEUR GPS AVEC MÉMOIRE ET INTERFACE DE TRANSFERT SUR PC**

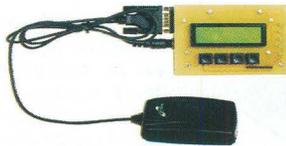


Mettant à profit le système satellitaire GPS, ce traqueur détecte périodiquement et automatiquement sa position et en mémorise les coordonnées. Ces dernières peuvent ensuite être déchargées

dans un quelconque PC au moyen d'un programme simple afin d'être utilisées pour reconstituer la carte des déplacements. Cet appareillage est idéal pour contrôler les mouvements de véhicules en tous genres. Il peut aisément être géré par l'utilisateur et peut être intégré dans un système plus complexe.

ET469 Localisateur GPS ..... 99,00 €  
ET475 Interface série pour ET469 ..... 20,00 €

**PLATINE D'ESSAIS POUR GPS**



Le kit que nous vous proposons permet de visualiser et d'élaborer les données fournies par tout récepteur GPS.

ET441K Kit complet sans carte mémoire\* ..... 103,00 €  
ET443 Ensemble optionnel de 2 cartes mémoires ..... 70,00 €  
GPS910 GPS ..... 162,00 €

\* N'oubliez pas qu'il vous faut construire deux cartes mémoires si vous voulez les monter, ce qui est facultatif.

**GESTION D'ALIMENTATION POUR LOCALISATEUR GPS/GSM**



De nombreux équipements GPS/GSM sont alimentés par batterie. Le kit que nous vous proposons de réaliser et que l'on pourrait également appeler un "reset automatique", est à relier entre l'alimentation et les appareils GPS/GSM. Il est en mesure d'effectuer une déconnexion à intervalles programmables mais aussi lorsque la tension de la batterie descend en dessous d'une valeur sélectionnée

ET474 Kit complet avec boîtier ..... 14,00 €

**TRANSMETTEUR TÉLÉPHONIQUE GSM POUR CENTRALE D'ALARME**



Ce transmetteur téléphonique GSM convient à toute installation d'alarme. Il peut être activé au moyen de deux entrées à niveau de tension ou contact normalement fermé

(NF). Pour envoyer les messages d'alarme, il utilise un téléphone portable ordinaire dans lequel on a mémorisé les numéros à appeler.

ET464 Kit complet avec boîtier ..... 70,00 €

**TÉLÉPHONIE**

**INTERNET : FILTRE TÉLÉPHONIQUE ANTI "DIALERS"**



Cet appareil reconnaît les numéros de téléphone auxquels votre modem tente de se connecter. Il ne laisse passer que les numéros autorisés. Ainsi, il vous protège de tous les programmes ("Dialers", pirates du clavier) qui essaient de dévier la connexion Internet de votre fournisseur d'accès vers un numéro payant. Bien entendu, cet appareil pourra être utilisé dans d'autres applications comme la limitation de l'usage du téléphone pour l'accès à certains numéros seulement.

ET498 Kit complet avec boîtier ..... 53,00 €

**LECTEUR / ENREGISTREUR DE CARTE SIM**



Si vous êtes l'heureux propriétaire d'un téléphone portable, à un moment où à un autre, vous avez certainement été amené à insérer ou à corriger des numéros de téléphone et des noms dans votre carte SIM. Généralement, cette opération s'effectue à l'aide du clavier du téléphone et, vous le savez bien, elle est fastidieuse. En utilisant le montage que nous vous proposons, qui fonctionne avec une simple pile 6F22 de 9 V, non seulement vous pourrez exécuter ces opérations en quelques minutes mais, en plus, vous pourrez écrire des SMS en utilisant le clavier d'un ordinateur. Si chaque membre de la famille possède son propre téléphone, vous verrez immédiatement l'intérêt de ce lecteur/enregistreur de carte SIM.

KM1515 Kit monté avec boîtier, soft sans câble DB9/DB9 ..... 66,00 €

**LECTEUR / ENREGISTREUR DE CARTES SIM**



A l'aide d'un ordinateur PC et de ce kit, vous pourrez gérer à votre guise l'annuaire téléphonique de votre GSM. Bien entendu, vous pourrez voir sur le moniteur de votre PC, tous les numéros mémorisés dans n'importe quelle carte SIM.

EN1446 Kit complet avec boîtier et soft .. 74,55 €

**THERMOSTAT PILOTABLE PAR TÉLÉPHONE**



Ce thermostat se caractérise par la possibilité de sélectionner la température de jour ou de nuit via une ligne téléphonique ordinaire. La

commande à distance étant actionnée par les touches du téléphone, vous devez disposer d'un téléphone de type DTMF. Le réglage du thermostat est indiqué à l'utilisateur sous forme de signaux sonores. L'activation est protégée par un code à déterminer soi-même, que l'on compose simplement sur le téléphone.

Instauration séparée de la température de jour et de nuit par un affichage LED.

Sortie relais avec affichage LED: 5A / 240Vca (1200W) enregistrement après ± 3 ou 8 sonneries.

Signalisation si la température est descendue en dessous de 3°C.

Interruption si aucun code n'est introduit après 40 secondes.

Nombre de codes de sécurité: de 000 à 999.

Instauration de la température de jour: de 14°C à 26°C (57°F à 79°F).

Instauration de la température de nuit: de 6°C à 18°C (43°F à 64°F).

Commande manuelle locale.

Hystérésis (variation de température admise): 0.1°C  
Alimentation: 220Vca.

EV6502 Kit thermostat pilotable ..... 113,95 €

## TÉLÉCOMMANDE PAR TÉLÉPHONE



Ce Kit permet d'allumer et d'éteindre jusqu'à 3 appareils par téléphone, ou encore de contrôler la position d'un commutateur (contact ouvert ou fermé), et ce même à l'autre bout du monde. Ainsi par exemple, quand vous voyagez, vous pouvez allumer et éteindre l'éclairage à des moments irréguliers, contrôler l'alarme ou brancher le chauffage pour qu'il fasse bon à votre retour. Ce circuit comporte le grand avantage de vous faire savoir par des signaux sonores si une sortie spécifique est allumée ou éteinte. Toute commutation est protégée au moyen d'un code à définir soi-même, qu'il suffit de composer en enfonçant les touches du téléphone. un relais est livré pour une seule sortie: 10A / 250Vca

êtes en réponse après 8 ou après 3 sonneries (au choix). Coupure automatique après 20 secondes en absence de l'introduction d'un code. Alimentation: 12Vca / 300mA. Dimensions: 105 x 130mm. Boîtier recommandé: D30B adaptateur réseau recommandé: PS1205AC

EV6501 Kit télécommande par téléphone 63,25 €

## AMPLIFICATEUR DE TÉLÉPHONE



Cet amplificateur de téléphone peut être utilisé comme amplificateur autonome avec haut-parleur, permettant p. ex. de suivre une conversation téléphonique, mais on peut également connecter sa sortie à un amplificateur ou à une table de mixage (p. ex. radios libres). entrée: couplage transformateur de séparation. Sortie haut-parleur: 0.5W / 8ohm.. Sortie de ligne (line): 0dB (0.775Vrms).

Alimentation: 7 - 9Vca ou 9 - 12Vcc / 150mA. Dimensions du circuit imprimé: 63 x 52mm. Boîtier recommandé: G416 ou WCAH2853. Transformateur recommandé: 2090060M. Adaptateur réseau recommandé: PS1203

EV4900 Kit amplificateur téléphone..... 19,50 €

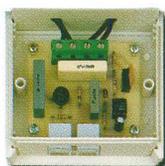
## ENREGISTREUR TÉLÉPHONIQUE



Cet enregistreur téléphonique permet d'activer l'enregistrement de votre magnétophone lorsque l'on décroche le combiné. Il se connecte tout simplement sur votre ligne téléphonique. Alimentation : pile 9 V (non fournie). Indicateur d'enregistrement : LED rouge.

EN1339 Kit complet avec boîtier .....25,90 €

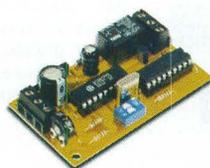
## SONNERIE DE TÉLÉPHONE LUMINEUSE



Ce circuit, permet de faire cliqueter une ampoule 220 volts, chaque fois que le signal de sonnerie est présent sur la ligne téléphonique. Utile soit pour les ambiances très bruyante soit pour les ambiances où le silence est requis. Kit avec boîtier et câble de liaison au téléphone.

EN1498 Kit complet ..... 28,00 €

## CLÉ DTMF MONOCANAL



Ce kit permet de commander à distance un appareil au moyen des tons DTMF ordinaires. Il se connecte soit à une ligne téléphonique soit à la sortie d'un émetteur-récepteur radio. Kit sans boîtier.

ET412 Kit complet .....39,00 €

## CLÉ DTMF 4 OU 8 CANAUX (NOUVEAU MODÈLE)



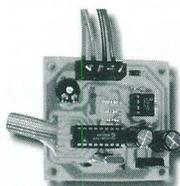
Cet appareil permet la commande à distance de plusieurs appareils, par l'intermédiaire de codes, exprimés à l'aide de séquences multifréquences DTMF. Il se connecte à la ligne téléphonique ou bien à la sortie d'un appareil radio

émetteur-récepteur. Il peut être facilement activé à l'aide d'un téléphone ou d'un clavier DTMF, du même type que ceux utilisés pour commander la lecture à distance de certains répondeurs téléphoniques. En utilisant un microcontrôleur plus puissant, tout en restant compatible broche à broche avec le précédent, nous avons ajouté de nouvelles fonctions, étendant encore davantage le champ d'applications de notre clef DTMF ET354 à 4 ou 8 canaux (avec l'extension ET110). Parmi les nouvelles fonctionnalités, signalons la possibilité d'interroger l'appareil sur l'état de ses sorties.

ET354 Kit complet sans boîtier 4 canaux..... 58,00 €

ET110 Extension complète 4 canaux..... 14,50 €

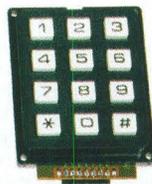
## GÉNÉRATEUR DTMF



Il permet de produire les 16 tons DTMF standards (0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-A-B-C-D-\*#). Le kit comprend tous les composants, le circuit imprimé et le clavier.

ET295 Kit complet ..... 31,70 €

## CLAVIER 12 OU 16 TOUCHES

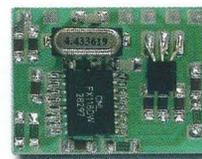


Clavier à matrice 3X4 ou 4X4 boutons disposés selon le standard des téléphones. Les liaisons à matrice des boutons sont reportées sur la base postérieure du circuit imprimé au pas de 2,54 mm. Les claviers sont étanches à la poussière.

TST12 Clavier 12 touches .....7,10 €

TST16 Clavier 16 touches .....9,90 €

## SCRAMBLER BF



Pour rendre incompréhensible n'importe quelle communication via radio ou téléphone. Idéal pour la CB, VHF et le téléphone. Le circuit est basé sur le principe de l'inversion de bande et utilise l'intégré FX118DX. Le module fonctionne en full-duplex et il est réalisé complètement en CMS. Sa dimension est à peine de 2,5 x 3 cm. Les connexions sont au pas de 2,54 mm.

ET109 Kit complet sans boîtier ..... 28,80 €

## TRUQUEUR DE VOIX



Créez des effets vocaux dans vos transmissions radio. Avec ce kit vous pouvez coder votre voix de 8 façons différentes. Codage : 2 graves - 1 normal - 2 aigus - 1 robot. Mode : vibrato. Micro : intégré. Réglage du volume. Alimentation : par pile de 9 V (non fournie).

EN1283 Kit complet avec boîtier ..... 44,20 €

## HAUTE - FRÉQUENCE

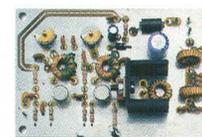
## AMPLIFICATEUR D'ANTENNE DE 0,4 À 50 MHZ



Préamplificateur d'antenne large bande dont le gain moyen est de 22 dB pour un facteur de bruit inférieur à 2 dB. Alimentation : 12 à 15 V.

EN1456 Kit complet sans boîtier ..... 15,10 €

## AMPLIFICATEUR LINÉAIRE 1 W 3,5 OU 7 MHZ



Amplificateur HF conçu pour le 3,5 ou le 7 MHz et en mesure de délivrer une puissance d'environ 1 W sur une charge de 50 Ω.

EN1463 Kit complet sans boîtier .....18,30 €

## ÉMETTEUR CW DE 12 WATTS SUR 3 MHZ



EN1489 Kit complet sans coffret ..... 33,00 €

### RÉCEPTEUR BLU POUR LES BANDES 3,5 ET 7 MHZ



A travers le montage de ce kit récepteur pour les bandes 3,5 et 7 MHz vous découvrirez et comprendrez ce qu'est la BLU. Associé au kit émetteur BLU EN1462 vous vous retrouverez avec une mini station BLU.

- EN1540 Kit récepteur avec boîtier sans alimentation . 149,00 €
- EN1541 Kit alimentation (12V/1A) pour EN1540 ..... 22,30 €
- EN1462 Kit émetteur avec boîtier ..... 83,00 €
- EN1464 Kit oscillateur à quartz pour EN1462 ..... 9,75 €
- EN1463 Kit ampli linéaire 1 W pour EN1462 ..... 18,30 €

### RÉCEPTEUR ONDES COURTES 8 À 16 MHZ

Pour recevoir la gamme OC on se sert habituellement de récepteurs de trafic professionnels, fort onéreux pour de simples curieux. Afin d'aider les jeunes amateurs de ce genre de découverte, voici un récepteur superhétérodyne à double conversion, simple et économique, couvrant la gamme des OC de 8 à 16 MHz.

- EN1532 Kit complet sans boîtier ..... 45,00 €

### RÉCEPTEUR ONDES MOYENNES AVEC DEUX CIRCUITS INTÉGRÉS



De nombreux débutants, qui suivent avec intérêt nos kits, nous demandent de petits montages simples et didactiques. Ce récepteur en

ondes moyennes les comblera. Il est simple à réaliser et, monté sur un circuit simple face, il ne nécessite pas plus d'une heure soins pour faire entendre ses premiers sons.

- EN1519 Kit avec HP et sans boîtier ..... 28,00 €

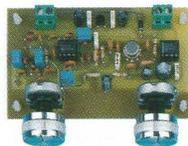
### MICRO HF EN ONDES MOYENNES



Ce mini émetteur HF, en ondes moyennes, vous permettra de transmettre le son de votre voix, de votre guitare ou de votre synthé, ou n'importe quel son capté par son microphone. La réception se fera sur un banal récepteur possédant la même bande de fréquence.

- EN1555 Kit complet avec boîtier ..... 46,00 €

### UN RÉCEPTEUR FM AVEC SEULEMENT 3 CIRCUITS INTÉGRÉS



Au tout début de la radio, les passionnés construisaient leur poste à galène et, dès les premiers crachotements dans les écouteurs, sautaient de joie. Un peu plus tard, une bobine, une diode germanium et un condensateur variable nous faisaient veiller des nuits entières à la recherche d'une station audible. Si vous débutez en électronique ou si vous voulez simplement retrouver, intactes, vos joies d'antan, montez donc ce récepteur ultra simple qui, tout en n'utilisant que trois circuits intégrés, vous permettra de recevoir toutes les stations FM entre 88 et 108 MHz. Vous ne serez pas fier d'entendre vos émissions préférées, avec un son fidèle, sur haut-parleur, petit certes, mais haut-parleur quand même!

- EN1529 Kit complet sans boîtier ..... 41,00 €

## VHF - CB

### COMPRESSEUR - EXPANSEUR ALC STÉRÉO



Ce kit permet d'ajuster le niveau de dynamique de la sortie BF de votre CB ou de votre transceiver.

Si la dynamique est trop faible, le montage se comportera en expandeur, par contre si la dynamique est trop forte, ce dernier se comportera en compresseur. Alimentation : 220 V. Stéréo. Indication de niveau de pic à LED.

- EN1282 Kit complet avec boîtier ..... 96,00 €

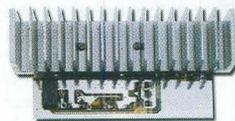
### ECHO + ROGER BEEP POUR TRANSCEIVER



Ce kit permet de rajouter à votre voix un effet d'écho que vous pouvez régler manuellement. Réglages : nombres d'échos, délais de l'écho. Beep : ON / OFF + PTT. Alimentation : 12 V.

- EN1312 Kit complet avec boîtier ..... 51,50 €

### AMPLI. VHF FM 140 - 146 MHZ ENTRÉE 0,04 À 2 W - SORTIE 10 W



Caractéristiques :  
Fréquence de travail : 135 à 160 MHz. Consommation : 2,5 A. Puissance max. d'entrée : 0,04 W. Puissance max. de

sortie : 10 W. Impédance d'entrée et de sortie : 50 Ω. Température de travail : - 30 à + 100 °C. Gain en puissance : 25 dB.

- EN1418 Kit complet avec refroidisseur.... 68,60 €

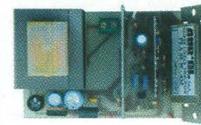
### MODULATEUR BLU



Un simple modulateur pour transmettre en BLI (LSB) et en BLS (USB).

- EN1462 Kit complet avec boîtier ..... 83,00 €

### UN MICRO-ESPION 10mW SUR SECTEUR 220 VOLTS



Ce micro-émetteur UHF, réalisable en version 10 mW, permet de retransmettre les sons qu'il capte à plusieurs centaines de mètres. Alimenté en 230 V donc parfaitement autonome, il est conçu pour se loger dans le fond d'un boîtier double rectangulaire pour prises secteur. Une fois les prises montées, la discrétion est totale.

- ET241 Kit sans boîtier ..... 42,00 €

### RADIO FM



Double plaisir: assembler et écouter !

Assemblage facile: sans bobine. Un seul réglage FM front-end préassemblé et testé reçoit la bande FM dans sa totalité: 88-108 MHz. Avec interrupteur ON/OFF, réglage de volume et indication par LED. Alimentation: 12Vcc / 100mA (connecteur adaptateur inclus). Dimensions: 125 x 85mm

- MEV118 Kit radio FM..... 23,95 €

### MICRO-ÉMETTEUR UHF À RACCORDER SUR UN TÉLÉPHONE



Cet émetteur miniature en modulation de fréquence à 433,75MHz est directement alimenté par la ligne téléphonique sur laquelle il est branché. Eteint en l'absence de son, il est automatiquement activé en présence d'une conversation ou d'un bruit quelconque. Son émission peut être captée sur un récepteur dédié ou sur un appareil commercial UHF. Sa portée maximale est de 300 mètres.

Récepteurs recommandés : ET208, ET324

- ET320 Kit sans boîtier ..... 54,00 €

### OSCILLATEUR À QUARTZ POUR MODULATEUR BLU



Etage oscillateur à quartz pour le modulateur BLU EN1462.

- EN1464 Kit complet sans boîtier ..... 9,75 €

### PRÉAMPLIFICATEUR D'ANTENNE DE 20 À 450 MHZ



Ce préamplificateur d'antenne est étudié pour amplifier de 20 dB toutes les fréquences comprises entre 20 et 450 MHz. Il permet de mettre à niveau les signaux faibles que le récepteur seul ne pourrait pas capter. Le circuit inclut 5 filtres passe-bande que l'on peut sélectionner manuellement.

- EN1467 Kit complet avec boîtier ..... 86,90 €

**ÉMETTEUR FM 145 MHz**

Cet émetteur FM, équipé d'un micro incorporé, travaille dans la bande radioamateur 144-146 MHz. Sa puissance HF est de 100 mW. L'alimentation est de 12 V et la sortie

antenne se fait par une fiche BNC.

Spécifications techniques :

Alimentation : 12 V. Type de modulation : FM. Déviation :  $\pm 8$  kHz. Gamme de fréquence : 144 MHz - 146 MHz. Puissance de sortie : 100 mW. Microphone : intégré. Atténuateur pour microphone : oui. Connecteur pour antenne : BNC.

EN1349 Kit complet avec boîtier ..... 48,00 €

**ÉMETTEUR FM 170 - 173 MHz POUR LA HI-FI OU LA SURVEILLANCE**

Cet émetteur FM transmet un signal de qualité HI-FI d'une puissance de 100 mW environ. Il peut être accordé entre 170 et 173 MHz. Selon l'utilisation que l'on veut en faire, le signal émis peut être capté à l'aide d'un récepteur couvrant cette

gamme de fréquence ou avec un scanner.

EN1490 Kit émetteur complet avec son boîtier ..... 69,00 €

**RÉCEPTEUR FM 170 - 173 MHz POUR LA HI-FI OU LA SURVEILLANCE**

Si vous ne disposez pas d'un récepteur ou d'un scanner en mesure de capter les signaux FM émis par l'émetteur EN1490 sur les fréquences de 170 - 173 MHz, vous pouvez réaliser le récepteur que nous vous proposons. Pour laisser ouverts tous les choix possibles, le signal BF prélevé sur la prise de sortie "BF OUT" est à bas niveau.

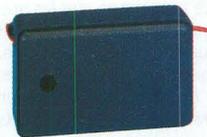
EN1491 Kit récepteur complet avec son boîtier ..... 69,00 €

**UHF****ÉMETTEUR HF ET RÉCEPTEUR**

Cet ensemble RX / TX travaille en FM sur la bande de 433 MHz. Sa portée de 60 à 100 m est plus que suffisante pour réaliser un micro de scène pour artistes ou pour écouter au casque le son de la télévision.

EN1388 Kit émetteur avec boîtier ..... 41,00 €

EN1389 Kit récepteur avec boîtier ..... 51,85 €

**MICROÉMETTEUR DE SCÈNE FM SUR 423 MHz ET SON RÉCEPTEUR,**

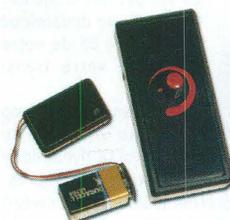
Ce microémetteur, pouvant couvrir un rayon d'environ 300 mètres pourra servir aux policiers et aux détectives privés. Nos clients pourront l'utiliser seulement pour leur usage per-

sonnel, car les lois concernant le respect de l'intimité interdisent l'écoute des conversations privées à l'insu et sans le consentement des personnes.

EN1507 Kit émetteur monté avec coffret (dim; 5,5x3,5x2) .... 39,00 €

EN1508 Kit récepteur monté avec coffret (dim; 10,5x6x2,5) .... 70,00 €

CUF10 Un écouteur auriculaire ..... 4,50 €

**MINI MICRO DE SCÈNE HF SUR 868 MHz ET SON RÉCEPTEUR**

Cet ensemble radio est composé d'un mini émetteur audio et d'un récepteur adapté. Sa portée comprise entre 50 et 200 mètres selon les obstacles à franchir vous permettra aisément de réaliser un micro de scène pour artiste ou d'écouter au casque le son de votre téléviseur. Il fonctionne dans la nouvelle bande UHF des 868 MHz. Il utilise des modules Aurel classiques, employés couramment dans les systèmes de télécontrôle.

ET406 Kit émetteur complet avec coffret ..... 32,00 €

ET407 Kit récepteur complet avec coffret ..... 57,00 €

**RÉCEPTEUR AM / FM 38 - 860 MHz**

Ce récepteur AM / FM à triple conversion de fréquence couvre la totalité de la gamme 38 Mhz à 860 Mhz. Il est donc possible de capter une multitude d'émetteur : radio amateur

sur 50 - 145 - 432 Mhz, les radio taxi, les services de secours, les avions, les ambulances, la bande son des émetteurs TV, les micros espions et de nombreuses émissions de radiodiffusion FM ou AM. Un afficheur 5 digits permet de visualiser la fréquence d'accord. La bande passante peut-être de 30 Khz ou 150 Khz avec une sensibilité d'environ 0.8  $\mu$ V. Le muting est assuré par un potentiomètre et un s-mètre permet d'apprécier le niveau HF de l'émission en cours de réception.

Alimentation : 230 V / 50 Hz.

Type de démodulation : AM / FM.

Type de changement de fréquence :

Triple : 38,9 Mhz.

Gamme de fréquence : 38 Mhz - 860 Mhz.

Sensibilité d'entrée : Environ 0.8  $\mu$ V.

EN1346 Kit complet avec coffret ..... 330,00 €

**RÉCEPTEUR AM - FM 110 À 180 MHz**

Ce récepteur, dont la sensibilité se situe entre 0,7 et 0,8  $\mu$ V, permet l'écoute des bandes AM et FM de 110 à 180 MHz. Un

vumètre facilite le réglage sur la station reçue.

EN1295 Kit complet avec boîtier ..... 135,00 €

**DÉCODAGE SIGNAUX****INTERFACE DE DÉCODAGE SSTV - RTTY**

Cette interface permet de recevoir et d'émettre des signaux de type SSTV et RTTY. Sa qualité est supérieure aux interfaces habituelles car elle

utilise plusieurs amplis opérationnel de mise en forme. L'alimentation est directement issue de la liaison RS232 du PC. De plus, elle possède une sortie FSK ainsi qu'une commande PTT (pour activer l'émetteur). Cet appareil peut s'utiliser avec une multitude de programmes informatiques comme, par exemple, HAMCOMM, JVFX ou EZSSTV.

Alimentation : auto-alimenté par le PC.

Type de décodage : SSTV - RTTY. Emission / Réception : oui. Sortie BF (vers transceiver) : connecteur jack 3 mm / niveau réglable.

Sortie PTT : connecteur jack 3 mm / collecteur ouvert.

Sortie FSK : connecteur CINCH / collecteur ouvert.

Entrée BF : connecteur CINCH. Connexion PC : sortie DB25 femelle. Logiciels supportés (exemples) : HAMCOMM, JVFX, EZSSTV.

EN1336 Kit complet avec boîtier ..... 32,80 €

**INTERFACE DE DÉCODAGE POUR PSK31, SSTV, FAX, CW, RTTY**

Aujourd'hui, pratiquement tous les ordinateurs sont dotés d'une carte audio au standard Sound Blaster. Avec un récepteur ou un transceiver dans les bandes

décamétriques, vous pourrez émettre et recevoir dans le mode PSK31, sans rien d'autre, que de cette interface et le logiciel approprié.

EN1487 Kit complet avec boîtier ..... 67,10 €

**INTERFACE DSP POUR JVFX 7.0**

Cette interface est spécialement conçue pour le programme JVFX 7.0. Elle permet la réception des images de MÉTÉOSAT, des satel-

lites DÉFILANTS, de tous les signaux AM, AFSK, SSTV en réception et en émission. Elle utilise un système de conversion entièrement numérique (D.S.P) des signaux B.F. ce qui permet d'obtenir une très haute définition et permet d'exploiter au maximum les énormes possibilités de JVFX 7.0.

Le kit de cette interface est livré complet avec son coffret percé et sérigraphié ainsi que sa notice en français.

EN1148 Kit complet avec logiciel ..... 121,00 €

## INTERFACE DE DÉCODAGE HAM-COMM POUR SSTV - FAX - RTTY - CW



La réputation de cette interface HAMCOMM n'est plus à faire. Connectée à un PC, cette interface permet d'émettre et de décoder des signaux CW, RTTY SSTV et FAX. Les réglages des gains d'entrées et de sorties s'effectuent par deux trimmers internes. La connexion au PC se fait par une DB 25 femelle. Un AD232 protège cette liaison. Un filtre d'entrée permet d'éliminer tous les signaux parasites.

Fonctionne avec les logiciels HAMCOMM - JVFAX - GSHPC...

Mode : SSTV, FAX, CW, RTTY.

Connexion PC : DB 25 femelle (protection par AD232).

Réglage des gains : trimmers internes.

Alimentation : 12 Vcc.

EN1237 Kit complet avec boîtier ..... 41,00 €

## PERROQUET 5 MÉMOIRES + MANIP



Ce perroquet permet l'enregistrement de 5 messages de 9 secondes aussi bien en phonie qu'en CW. En effet, une entrée manipulateur permet de générer une fréquence de 700 Hz. De plus, une sortie PTT permet de piloter votre transceiver lorsque le perroquet accompli sa tâche. 5 modes de fonctionnement permettent soit une seule répétition, une répétition continue ou une répétition cadencée toute les X secondes.

Caractéristiques techniques :

Alimentation : 12 Vcc. Temps d'enregistrement par mémoire : 9 secondes. Nombre de mémoires : 5. Micro : incorporé ou entrée BF externe. Mode : 1 répétition, continue ou cadencée. Entrée : manipulateur. Sortie : PTT et HP externe.

PERROQUET Kit complet avec boîtier ..... 76,20 €

## LOGICIELS

### HAMCOMM LOGICIEL POUR DÉCODAGE RTTY - CW

A partir d'une interface radio appropriée, ce logiciel permet de décoder et d'émettre des signaux CW et RTTY (ASCII - Baudot). Utilisable avec le COM1 ou le COM2 du PC, le paramétrage de la réception ou de l'émission est facilement réalisable. Fonctionne correctement avec tous PC minimum 386.

HAMCOMM Logiciel HAMCOMM ..... 7,60 €

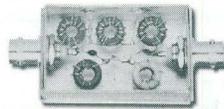
### JV-FAX 7.0 POUR DÉCODAGE METEOSAT - DÉFILANTS - FAX - SSTV

Très complet, ce logiciel associé avec une interface radio appropriée, permet de décoder et d'afficher en couleurs des signaux satellites météorologiques (Mode APT pour METEOSAT, GOES, Défilants, etc.), d'émettre et de décoder des signaux FAX et SSTV. Utilisable avec le COM1 ou le COM2 du PC, le paramétrage du logiciel est facilement réalisable. Fonctionne correctement avec tous PC minimum 386.

JV-FAX7-0 Logiciel JV-FAX 7.0 ..... 7,60 €

## ACCESSOIRES HF

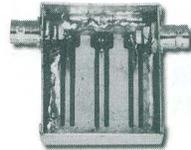
### FILTRE RÉJECTEUR 88 - 108 MHZ



Ce filtre vous permet d'éliminer les émissions radio commerciales de votre horizon spectral...

EN909 Kit complet avec boîtier ..... 10,50 €

### FILTRE ANTI T.V.I. HF ET VHF



Connecté à un récepteur de télévision, ce filtre élimine toutes les perturbations générées par des appareils radios agissant dans les gammes inférieures à 170 MHz. Offrez ce kit à vos voisins, il vous

laisserons tranquille...

EN933 Kit complet avec boîtier ..... 6,85 €

## SANTÉ PROTECTION

### THERMOMÈTRE SANS CONTACT AVEC LE PATIENT



Ce thermomètre limite les risques de contagion nosocomiale. En effet, les thermopiles (ou piles thermiques, c'est-à-dire produisant du courant électrique à partir d'un échauffement)

permettent de construire des thermomètres mesurant la température corporelle du patient à distance (donc sans contact) en quelques secondes.

EN1570 Kit avec boîtier ..... 99,00 €

### ANTICALCAIRE ÉLECTRONIQUE



Afin d'éviter que le calcaire ne se dépose dans vos tubes d'alimentation d'eau, ce kit génère un champ magnétique afin d'ioniser l'eau. Une bobine à réaliser directement sur la tuyauterie permet de générer le champ. Alimentation : 230 V. Fréquence d'excitation : 1,6 kHz. Bobine : 80 à 100 spires sur tuyauterie.

EN1350 Kit complet avec boîtier ..... 32,00 €

### GÉNÉRATEUR D'IONS NÉGATIFS POUR AUTOMOBILE



Ce petit appareil, qui se branche sur l'allumage à un effet curatif contre les nausées provoquées par le mal de voiture. De plus, il permet d'épurer et de désodoriser l'habitacle de la voiture.

EN1010 Kit complet ..... 33,40 €

## AUDIOMÈTRE



L'audiomètre est fréquemment utilisé en médecine pour mesurer le seuil d'audibilité des sons perçus par l'oreille. L'appareil que nous vous proposons, vous permettra de contrôler la bande passante

ainsi que la sensibilité de l'appareil auditif humain.

EN1482 Kit complet avec alimentation .. 124,40 €  
CUF-32 Casque professionnel ..... 14,95 €

## TACHYMÈTRE CARDIAQUE



Ce kit permet à partir de trois électrodes de visualiser et d'écouter le rythme cardiaque. Gamme de mesure : 50 à 140 battements par minute. Indication : 10 LED par palliés de 10 battements. Alimentation : 9 V (pile non fournie).

Etalonnage : platine EN1153.

EN1152 Kit complet avec boîtier ..... 26,70 €

EN1153 Platine pour étalonnage du EN1152/K ..... 14,65 €

## GÉNÉRATEUR D'ONDES SOPORIFIQUES



Nous savons bien que l'insomnie altère, de manière négative, notre qualité de vie. Nombreux sont ceux qui usent ou abusent de somnifères et de tranquillisants pour

réussir à dormir un nombre d'heures suffisant. Au pays du soleil levant, au lieu de recourir à la pharmacopée, ils utilisent un circuit électronique qui génère des ondes soporifiques.

EN1468 Kit complet avec boîtier, haut-parleur et casque ..... 61,35 €

AP05.1 Haut-parleur 0,2 W ..... 3,85 €

CUF30 Casque économique ..... 4,25 €

## STIMULATEUR TRANSCUTANÉ (TENS)



Le stimulateur électrique transcutané (TENS) est une méthode très utilisée pour soulager les douleurs chroniques et aiguës. Le FITTRONIC 2 envoie de légères impulsions électriques qui traversent la peau pour atteindre les cellules nerveuses.

Ces impulsions électriques permettent de bloquer les messages de douleur envoyés au cerveau et stimulent le corps afin de produire une substance appelée endorphine qui « tue » la douleur. Attention ceci ne veut pas dire que le mal est guéri.

Caractéristiques techniques : Alimentation : Pile de 9V (non fournie) Nous vous conseillons d'utiliser des piles alcalines. Tension des impulsions réglable jusqu'à 100 Vpp. Fréquence des impulsions réglable de 2Hz à 120Hz. Durée de l'impulsion 50/250 µs. Dimensions : 81X 60X 25 mm

ER98 Kit complet avec boîtier ..... 62,00 €

## MÉDICAL

## STIMULATEUR POUR ACUPUNCTURE BIPHASIQUE



Cet appareil est conçu spécialement pour la thérapie médicale nommée électro-acupuncture (acupuncture sans aiguilles utilisant une pointe non pénétrante mais électrisée). Il est contrôlé en courant et pourvu d'un stylo

métallique permettant de se traiter soi-même. Ce stylo, combiné avec une électrode, permet le traitement d'une tierce personne. Le stimulateur contient une batterie rechargeable par un bloc secteur 230 V / 12 V externe, ce qui autorise une utilisation en tout lieu.

ET495 Kit complet avec boîtier ..... 177,00 €

## IONOTHÉRAPIE



Pour combattre efficacement les affections de la peau, sans aucune aide chimique, il suffit d'approcher la pointe de cet appareil

à environ 1 cm de distance de la zone infectée. En quelques secondes, son "souffle" germicide détruira les bactéries, les champignons ou les germes qui sont éventuellement présents.

EN1480 Kit complet avec boîtier ..... 104,00 €

AP12V12 Batterie 12 volts 1,2 A ..... 15,10 €

## STIMULATEUR ANALGÉSIQUE



Cet appareil permet de soulager des douleurs tels l'arthrose et les céphalées. De faible encombrement, ce kit est alimenté par piles incorporées de 9 V.

Tension électrode maximum : - 30 V / + 100 V.

Courant électrode maximum : 10 mA.

Fréquences : 2 à 130 Hz.

EN1003 Kit complet avec boîtier ..... 36,30 €

## GÉNÉRATEUR D'ONDES DE KOTZ POUR SPORTIFS ET KINÉS



Le générateur d'ondes de Kotz est utilisé en médecine pour la récupération musculaire des personnes ayant eu un accident ou une maladie et qui sont donc restées longtemps inactives, comme pour le sport ou l'esthétique corporelle afin de tonifier et raffermir les muscles sains.

EN1520 Kit complet avec boîtier, plaques et batterie ..... 220,00 €

## ANTICELLULITE ET MUSCULATEUR



Fonctionnant aussi bien en anticellulite qu'en musculateur, ce kit très complet permet de garder la forme sans faire d'efforts.

Tension d'électrodes max. : 175 V. Courant électrodes max. : 10 mA. Alimentation : 12 Vcc

par batterie interne.

EN1175 Kit complet avec boîtier, batterie et électrodes ..... 219,00 €

## ÉLECTROSTIMULATEUR BIPHASIQUE ABDOMINAL



Cet électrostimulateur neuromusculaire a été conçu spécialement pour faire travailler les abdominaux en entraînement passif (allongé sur son lit!) ou en mixte (en faisant du footing... ou la cuisine!) puisqu'il est portable. Il comporte quatre programmes correspondant à quatre traitements: idéal pour se maintenir en forme ou pour entretenir son esthétique quand on n'a pas trop de temps.

ET447 Kit complet avec boîtier, électrodes, alim. .. 120,00 €

## DIFFUSEUR À MICROCONTRÔLEUR POUR LA IONOPHORÈSE



Ce kit paramédical permet de soigner l'arthrite, l'arthrose, la sciatique et les crampes musculaires. De nombreux thérapeutes préfèrent utiliser la ionophorèse pour inoculer dans l'organisme les produits pharmaceutiques à travers l'épiderme plutôt qu'à travers l'estomac, le foie ou les reins. La ionophorèse est aussi utilisée en esthétique pour combattre certaines affections cutanées comme par exemple la cellulite.

EN1365 Kit complet avec boîtier hors batterie et électrodes ..... 95,60 €

PC2-33X Ensemble de 2 plaques conductrices avec diffuseurs ..... 13,70 €

AP12V12 Batterie 12 volts 1,2 A ..... 15,10 €

## STIMULATEUR MUSCULAIRE



Tonifier ses muscles sans effort grâce à l'électronique. Tonifie et renforce les muscles (4 électrodes).

Le kit est livré complet avec son boîtier sérigraphié mais sans sa batterie et sans électrode.

EN1408 Kit complet avec boîtier ..... 96,35 €

AP12V12 Batterie 12 volts 1,2 A ..... 15,10 €

PC1-5/4 4 électrodes + attaches ..... 28,00 €

## ÉLECTROSTIMULATEUR NEUROMUSCULAIRE



Cet appareil met à profit les effets bénéfiques du courant électrique en produisant des impulsions qui stimulent muscles et tissus, les tonifient et augmentent leur efficacité. Il est idéal pour la récupération post-traumatique et l'entraînement passif. Il a toute sa place dans le modelage esthétique de notre corps.

Le kit pour réaliser l'électrostimulateur neuromusculaire ET480 comprend, outre toute l'électronique, le boîtier avec sa face avant sérigraphiée, la batterie rechargeable, deux câbles bipolaires (L = 180 + 30 centimètres) avec clips pour la connexion des électrodes, quatre électrodes conductrices au gel de 45 x 35 millimètres avec connecteurs à clips et quatre électrodes conductrices au gel de 45 x 80 millimètres avec connecteurs à clips :

ET480 Kit base complet avec boîtier + accessoires .... 245,00 €

Options : PG9332-8 4 bandes toile conduc. et daim synthé. 50 x 800 mm 52,00 €

F3-5M9 1 câble bipol. (L = 180 + 30 cm) et clips électrodes ..... 8,00 €

PG470N 4 électrodes conductrices au gel 45 x 35 mm à clips ..... 4,20 €

PG473N 4 électrodes conductrices au gel 45 x 80 mm à clips ..... 5,50 €

## MAGNÉTHÉRAPIE BF AVEC DIFFUSEUR À HAUT RENDEMENT



Très complet, ce kit permet d'apporter tout les "bienfaits" de la magnéto-thérapie BF. Par exemple, il apporte de l'oxygène aux cellules de l'organisme, élimine

la cellulite, les toxines, les états inflammatoires, principales causes de douleurs musculaires et osseuses. Fréquences sélectionnables : 6,25 - 12,5 - 25 - 50 - 100 Hz.

Puissance du champ magnétique : 20 - 30 - 40 Gauss. Alimentation : 220 VAC.

EN1146 Kit complet avec diffuseur et boîtier ..... 165,60 €

MP90 Diffuseur seul ..... 22,15 €

## MAGNÉTHÉRAPIE BF



Cet appareil électronique permet de se maintenir en bonne santé, parce qu'en plus de soulager les problèmes infectieux, il maintient nos cellules

en bonne santé. Il réussit à revitaliser les défenses immunitaires et accélère la calcification en cas de fracture osseuse.

Effets : sur le système nerveux, sur les tissus osseux, sur l'appareil digestif, sur les tissus, sur les inflammations, sur le sang.

Largeur des impulsions : 100 µs.

Fréquence des impulsions : de 156 à 2500 Hz.

Spectre de Fréquence : de 18 MHz à 900 MHz.

EN1293 Kit complet avec boîtier et 1 nappe ..... 158,55 €

PC1293 Nappe supplémentaire ..... 31,00 €

EN1324 Kit complet avec boîtier et 1 nappe version voiture ..... 67,05 €

PC1324 Nappe supplémentaire ..... 27,50 €

## ALIMENTATIONS STABILISÉES

### ALIMENTATION VARIABLE DE 5 À 22 V - 2 A



Un grand classique de l'alimentation de laboratoire.  
Courant de sortie max. : 2 A.

EN5029 Kit complet avec boîtier ..... 120,40 €

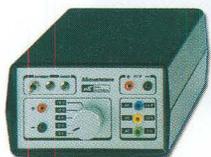
### ALIMENTATION DOUBLE



Une alimentation de laboratoire double en mesure de fournir en sortie des tensions de 5+5, 9+9, 12+12 et 15+15 volts avec un courant maximal de 1,2 ampère.

EN5030 Kit complet avec boîtier ..... 90,50 €

### ALIMENTATION DE LABORATOIRE CONTINU ET ALTERNATIF



Cette alimentation de laboratoire vous permettra de disposer des tensions suivantes : en continu stabilisée : 5 - 6 - 9 - 12 - 15 V, en continu non régulée : 20 V, en alternatif : 12 et 24 V.

EN5004 Kit complet avec boîtier ..... 70,90 €

### ALIMENTATION STABILISÉE VARIABLE DE 5 À 24 V 7 A

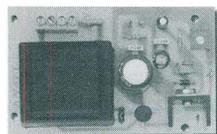


Si vous avez besoin d'une alimentation capable de fournir une tension stabilisée variable

d'un minimum de 5 V à un maximum de 24 V 7 A, avec limiteur de courant réglable en plus, attachez-vous à ce montage : cette alimentation est dotée d'un limiteur de courant paramétrable aux valeurs de 500 mA, 1, 2, 3, 5 et 7 A.

EN1545 Kit alimentation complet 5 à 24 V 7 A avec boîtier ..... 174,00 €

### ALIMENTATION UNIVERSELLE 5 À 18 V - 0,2 A



Tension de sortie réglable de 5 à 18 V.  
Courant de sortie max. : 0,2 A.

EN1174 Kit complet sans boîtier ..... 18,30 €

### ALIMENTATION STABILISÉE 3 À 18 V - 2 A

Tension de sortie réglable de 3 à 18 V.  
Courant de sortie max. : 2 A.

EN1131 Kit avec tranfo et sans boîtier .... 34,25 €

### UNE ALIMENTATION À DÉCOUPAGE DE 0 À 25 VOLTS SOUS 8 AMPÈRES



Idéal pour le laboratoire, cet appareil est en mesure de fournir une tension continue comprise entre 0 et 25 volts avec un courant maximal de 8 ampères. Grâce à l'emploi d'un circuit intégré spécialisé,

ses performances sont à la hauteur de sa simplicité de réalisation.

ET905 Kit complet sans coffret ..... 44,00 €

### PROTECTION POUR ALIMENTATION STABILISÉE



Fini le transistor de sortie qui CLAQUE ! Ce kit vous permet de protéger la sortie de toutes vos alimentations stabilisées. Elle autorise notamment les court-circuits en sortie. Le réglage du courant de court-circuit permet une souplesse d'utilisation.  
Réglage du courant : 5 A.  
Alimentation : pile de 9 V (non fournie).

EN1279 Kit complet avec boîtier ..... 48,80 €

### BLOCS SECTEUR 12 V



Alimentation secteur par prise Schuko.  
Intensité : 500 mA max ou 800 mA ou 1,2 A.  
Tension de sortie : 12 Vca par prise type japon (Ø 2,5 x L 5,5 mm)

BLOC-500 Bloc secteur 12 V / 500 mA ..... 5,80 €  
BLOC-800 Bloc secteur 12 V / 800 mA ..... 7,50 €  
BLOC-1200 Bloc secteur 12 V / 1200 mA ..... 10,00 €

## DIVERS CHARGEURS

### AUTOMOBILE

### CONTRÔLEUR AUTOMATIQUE DE CHARGE DE BATTERIE DE VOITURE



Automatique, autonome et sécurisant, ce dispositif procède à la mise hors tension secteur du chargeur en fin de processus, et indique le niveau de charge de la batterie.

EN1261 Kit complet avec boîtier ..... 29,75 €

### CHARGEUR POUR ACCU AU PLOMB

Convient pour des accumulateurs au plomb ouverts et fermés de 6V et 12V. Courant de charge réglable : 0,3



ou 1A. Cycle de charge et d'entretien entièrement automatiques. Témoins d'état pour la charge, la charge de maintien et la fin du cycle de charge. Protection contre l'inversion de polarité. convient

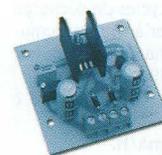
pour les accumulateurs au plomb ouverts et fermés de 6V et 12V. Courant de charge: 0,3 ou 1A (réglable). Témoins de statut pour la charge, la charge de maintien et la fin du cycle de charge. Cycle de charge et d'entretien entièrement automatique. Protection contre l'inversion de polarité.

Un transformateur de 18V/25VA est nécessaire (non incl.). Dimensions du circuit imprimé: 97 x 140 x 40mm. Boîtier recommandé: TEVAUS22G

EV8012 Kit Chargeur accu au plomb ..... 33,50 €

## ENTRETIEN - ACCU

### RÉGULATEUR UNIVERSEL DE CHARGE



Conçu à l'origine pour réguler la tension et le courant de sortie des panneaux solaires, ce régulateur de charge peut être employé partout où il est nécessaire de stabiliser une tension fournie par une alimentation continue et d'en

limiter le courant débité à une charge ou à une batterie. Entrée : 4,5 à 40 Vcc. Sortie : 1,4 à 37 Vcc. Intensité de sortie (max.) : 10 à 500 mA (protection).

ET276 Kit complet sans boîtier ..... 11,45 €

### CHARGEUR - DÉCHARGEUR AUTOMATIQUE POUR BATTERIES CA-NI



La charge et la décharge d'un accumulateur permettent de prolonger sa durée de vie. Ce kit vous permettra, en plus de recharger vos accumulateurs, de maintenir leurs états

de santé. Tensions de sortie sélectionnables : 1,2 - 2,4 - 3,6 - 4,8 - 6,0 - 7,2 - 8,4 - 9,6 - 10,8 - 12 V. Capacités sélectionnables : 30 - 50 - 70 - 100 - 150 - 180 - 220 - 280 - 500 - 600 - 1 000 - 1 200 mA/H. Alimentation : 220 Vca.

EN1069 Kit complet avec boîtier ..... 71,65 €

### CHARGEUR ACCU CA-NI ULTRA RAPIDE

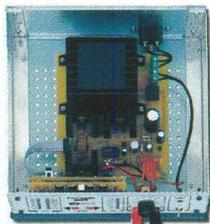


Rechargez vos accus à grande vitesse... Une décharge préalable permet d'éliminer l'effet "mémoire". Tension sélectionnable : 1,2 - 2,4 - 3,6 - 4,8 - 6,0 - 7,2 V.

Courant de charge : 470 - 780 - 1 500 - 3 000 mA/H.  
Temps de charge : 90 - 180 min.  
Alimentation : 12 Vcc - 3,5 A.

EN1159 Kit complet avec boîtier ..... 79,40 €

## CHARGEUR NI-MH



Les anciens accumulateurs au nickel-cadmium (Ni-Cd) seront très vite remplacés par de nouveaux modèles au nickel-métal-hydrure (Ni-MH). Pour entretenir cette source d'alimentation fort pratique, il faut un circuit intégré, référencé MAX712 qui, en plus de permettre une charge

rapide, peut interrompre le courant, dès que l'accu est arrivé au maximum de sa capacité.

EN1479 Kit complet avec boîtier ..... 154,75 €

## RÉGÉNÉRATEUR D'ACCU CA-NI



Ce kit permet de connaître à tout moment la capacité en mA/H (sur 4 digits) de votre accumulateur.

Son principe de fonctionnement est basé sur la décharge complète de votre batterie ce qui vous permettra d'éliminer l'effet "mémoire". En effectuant plusieurs cycles de décharge et de charge, vous finirez par redonner à votre accumulateur sa capacité d'antan. Pour la charge vous pouvez utiliser le kit EN1069 ou le kit EN1059.

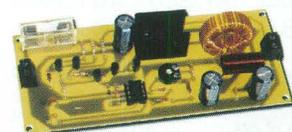
Tension sélectionnable : 1,2 - 2,4 - 3,6 - 4,8 - 6,0 - 7,2 - 8,4 - 9,6 - 10,8 - 12 V.

Courant accepté : 150 - 600 - 2 500 mA/H.

Alimentation : 220 Vca.

EN1168 Kit complet avec boîtier ..... 99,10 €

## CONVERTISSEUR CONTINU/CONTINU 12 -&gt; 24 VOLTS SOUS 1,5 AMPÈRE



Ce convertisseur statique fonctionne grâce à la charge d'une inductance. Bien qu'il soit réalisé avec des composants

traditionnels, son fonctionnement n'en est pas moins irréprochable. Il utilise un NE555 comme oscillateur et quelques transistors pour le contrôle de l'étagage de puissance. Il permet d'obtenir une tension de 24 volts sur sa sortie, sous un courant de 1,5 ampère. De plus, il est doté d'un contrôle de la tension de sortie.

ET392 Kit complet sans coffret ..... 35,00 €

## CONVERTISSEUR 12 VCC -&gt; 14 VCC À 28 VCC - 1 A



Avec ce convertisseur d'alimentation, il devient possible d'élever une tension continue de 12 V à des valeurs comprises entre 14 et 28 V.

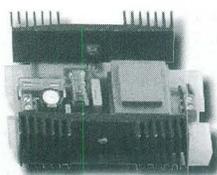
EN1427 Kit complet avec boîtier ..... 36,15 €

## CONVERTISSEUR 12 VCC -&gt; 28 VCC - 5 A

Ce kit vous permet de convertir une tension continue de 12 V en une tension continue de 28 V. Le courant débité par ce système : 5 A max.

EN912 Kit convertisseur sans boîtier ..... 81,55 €

## CONVERTISSEUR 12 VCC -&gt; 230 VCA POUR NÉONS 18 W



D'une conception très simple, ce convertisseur vous permettra d'alimenter un appareil électrique prévu pour le 230 V. La puissance maximale est de 18 W. Ce kit trouvera sa place dans les installations électroniques

de loisirs (camping-caravaning, etc.). Alimentation : 12 Vcc. Tension de sortie : 230 Vca. Puissance max. : 18 W.

EN1298 Kit convertisseur sans boîtier ..... 29,75 €

## VARIATEUR POUR CHARGES INDUCTIVES



Variateur pour charges inductives, nécessaire pour alimenter des moteurs ou des transformateurs. Cet appareil est basé sur le schéma fourni par SGS-THOMSON et donne de très bons résultats.

EN1539 Kit complet avec boîtier ..... 32,00 €

## RÉGULATEUR DE RÉGIME

Conçu uniquement pour la commande de moteurs CA à charbons (perceuse, aspirateur, scie mécanique, ...). Couple élevé, même à faible régime. Peut également être utilisé pour une charge à basse tension (24V). Circuit d'alimentation

et circuit de charge séparés électriquement. Alimentation: 220-240V. Tension de charge: 24-240Vca / 5.5A max. Nombre de tours minimal réglable. Faible niveau d'interférence. Plage de réglage: 5-95. Dimensions du circuit imprimé: 130 x 75mm. Boîtier recommandé: D40 ou D40B

EV2636 Kit régulateur de régime ..... 35,50 €

## COMPTE-TOURS NUMÉRIQUE



Convient à chaque type de voiture ou de motoboylette à moteur à essence. Peut servir de compte-tours universel. Plage: 100 - 9900 tours par minute. Affichage à 2 chiffres. Etalonnage facile.

Alimentation: 10 - 15Vcc / 200mA. Dimensions du circuit imprimé: 80 x 45mm + 80 x 60mm. Dimensions du panneau frontal: 70 x 90mm. Transformateur recommandé: 1120025M.

EV2625 Kit compte-tours ..... 38,95 €

## FILTRE SECTEUR



Ce kit permet de filtrer les perturbations du secteur pouvant endommager des appareils électroniques.

EN1201 Kit complet avec boîtier ..... 7,45 €

## RÉGULATEUR DE CHARGE À MICRO-CONTROLEUR POUR PANNEAUX SOLAIRES



Régulateur de charge pour panneaux photovoltaïques. Géré par microcontrôleur, il fonctionne en 12 ou 24 V. Ce montage entre dans la catégorie des systèmes anti-coupures de secteur 230 V destinés à garantir une totale continuité d'alimentation électrique en cas de défaillance d'EDF.

ET513 Convertisseur sans boîtier ..... 42,00 €

## CORDONS D'ALIMENTATION SECTEUR



CS2075 2 x 0,75 mm<sup>2</sup> - double isolation .... 0,40 €

CS3075 3 x 0,75 mm<sup>2</sup> - 2 P + T ..... 1,00 €

CS3075C 3 x 0,75 mm<sup>2</sup> - 2 P + T - prise CE .. 1,20 €

## CONVERTISSEURS DE TENSION



Alarme batterie faible  
Tension d'entrée : 10 - 15 volt  
DC  
Tension de sortie : 220 volt AC  
Fréquence : 50 Hz  
Rendement : 90 %  
Protection thermique : 60 °  
Ventilation forcée sur tous les modèles sauf G12-015

G12015 Convertisseur de 12 V - 220 V - 150 W - 162x104x58 mm - 0,700 kg ..... 58,60 €

G12030 Convertisseur de 12 V - 220 V - 300 W - 235x100x60 mm - 0,830 kg ..... 89,20 €

G12060 Convertisseur de 12 V - 220 V - 600 W - 290x205x73 mm - 2,100 kg ..... 125,10 €

G12080 Convertisseur de 12 V - 220 V - 800 W - 330x240x77 mm - 2,700 kg ..... 288,15 €

G12100 Convertisseur de 12 V - 220 V - 1000 W - 393x240x77 mm - 3,200 kg ..... 320,70 €

G12150 Convertisseur de 12 V - 220 V - 1500 W - 430x240x77 mm - 3,800 kg ..... 546,75 €

G12250 Convertisseur de 12 V - 220 V - 2500 W - 496x203x166 mm - 9,000 kg ..... 943,30 €

G12030C Convertisseur de 12 V - 220 V - 300 W + Chargeur de Batteries - 300x104x58 mm - 1,900 kg ..... 149,20 €

G12060C Convertisseur de 12 V - 220 V - 600 W + Chargeur de Batteries - 330x205x73 mm - 2,800 kg ..... 265,85 €

G120100C Convertisseur de 12 V - 220 V - 1000 W + Chargeur de Batteries 475x242x80 mm - 4,650 kg ..... 370,45 €

# NOUVEAUTÉ : ALIMENTATIONS PROFESSIONNELLES



A.220 € 220

Entrée : 230Vac - 50Hz  
 Sortie : 0 à 30 Vcc, 0 à 5A  
 Afficheurs : 2 LCD  
 Ondulation : 3mV, 10mV  
 Effet de charge : 30mV, 30mA  
 Effet de source : 0.02% + 3mV, 0.4% + 1mV  
 Dimension(L x l x h) : 240 x 130 x 140mm  
 Poids : 6.9kg



A.221 € 299

Entrée : 230Vac - 50Hz  
 Sortie : 0 à 30 Vcc, 0 à 10A  
 Afficheurs : 2 LED  
 Ondulation : 3mV, 10mV  
 Effet de charge : 0.5% + 10mV, 0.5% + 20mV  
 Effet de source : 0.02% + 3mV, 0.5% + 1mV  
 Dimension(L x l x h) : 285 x 260 x 150mm  
 Poids : 13.8kg



A.222 € 470

Entrée : 230Vac - 50Hz  
 Sortie : 0 à 30 Vcc, 0 à 20A  
 Afficheurs : 2 LED  
 Ondulation : 3mV, 10mV  
 Effet de charge : 0.5% + 10mV, 0.5% + 20mV  
 Effet de source : 0.02% + 3mV, 0.5% + 1mV  
 Dimension(L x l x h) : 370 x 260 x 150mm  
 Poids : 19.8kg



A.223 € 450

Entrée : 230Vac - 50Hz  
 Sortie : 2 x 0 à 30 Vcc, 2 x 0 à 5A  
 Afficheurs : 4 LCD  
 Ondulation : 1mV, 3mV  
 Effet de charge : 0.01% + 5mV, 0.2% + 5mV  
 Effet de source : 0.01% + 1mV, 0.2% + 1mV  
 Dimension(L x l x h) : 310 x 260 x 150mm  
 Poids : 14.8kg



A.236 € 330

Entrée : 230Vac - 50Hz  
 Sortie : 0 à 50 Vcc, 0 à 5A  
 Afficheurs : 2 LED  
 Ondulation : CV<1mV rms, CC<3m Vrms  
 Effet de charge : CV<0.0001+2mV, CC<0.002+3mA  
 Effet de source : CV<0.0001+1mV, CC<0.002+1mA  
 Dimension(L x l x h) : 310 x 260 x 150mm  
 Poids : 9.5kg



A.237 € 490

Entrée : 230Vac - 50Hz  
 Sortie : 2 x 0 à 30 Vcc / 2 x 0 à 5A, 3 à 6.5 V/3A, 8 à 15V/1A  
 Afficheurs : 4 LED  
 Ondulation : 3mV, 10mV  
 Effet de charge : 30mV, 30mV  
 Effet de source : 0.02% + 3mV, 0.4% + 1mV  
 Dimension(L x l x h) : 310 x 260 x 150mm  
 Poids : 12kg

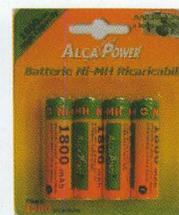
# NOUVEAUTÉ : CHARGEUR NI/MH



**KIT CHARGEUR RAPIDE** : comprenant 4 batteries Ni-MH AP2100AAH de haute capacité (2100 mAh) et un Chargeur de nouvelle génération qui au terme du cycle de charge passe automatiquement à la phase de maintien, Ce qui permet de laisser les piles toujours en charge jusqu'au moment de l'utilisation. Avec un jeu supplémentaire de 4 piles (code 202102) vous disposez de batteries toujours prêtes à l'emploi. Le temps de charge est de 5 heures pour les batteries de capacités inférieures à 2100 mAh

**SPÉCIFICATION :**

- Chargeur Rapide pour 1 - 4 piles format AA ou AAA, Ni-MH ou Ni-Cd
- Chargeur de Maintien à la fin du cycle de charge
- Chargeur Standard pour 1 - 2 piles 9V
- Possibilité de choisir le type de batterie à recharger Ni-MH ou Ni-Cd
- Recharge les batteries à l'unité comme par 4
- Sélection automatique du courant de Charge pour les piles stylo, mini stylo ou 9 V
- Indication par LED de l'état de Charge
- Contrôle TIMER
- Temps de Charge: • 4 heures x Ni-Cd AA et AAA, • 5 heures x Ni-MH AA et AAA capacité de 1800 mAh • 8 heures x Ni-MH AA et AAA capacité de 2100 mAh • 10-15 heures pour 9V Ni-Cd ou Ni-MH



AP1800AAH	Blister de 4 Accu rechargeable 1,2 V 1800 MAh	1,2 V	1800 mAh	22,50 €
DIGITALSET	Ensemble Chargeur Ni-MH et Ni-CD + 4 Accu Ni-MH 2100 mAh	1,2V	2100 mAh	35,00 €
AP2100AAH	Blister de 4 Accu rechargeable 1,2 V 2100 MAh	1,2V	2100 mAh	19,00 €
AP800AAAH	Blister de 4 Accu rechargeable 1,2 V 800 MAh	1,2V	800 mAh	14,70 €
AP2400AAH	Blister de 4 Accu rechargeable 1,2 V 2400 MAh	1,2V	2400 mAh	19,00 €

# NOUVEAUTÉ : PILES ALCALINES RECHARGEABLES

## PILES 1.5 V RECHARGEABLES

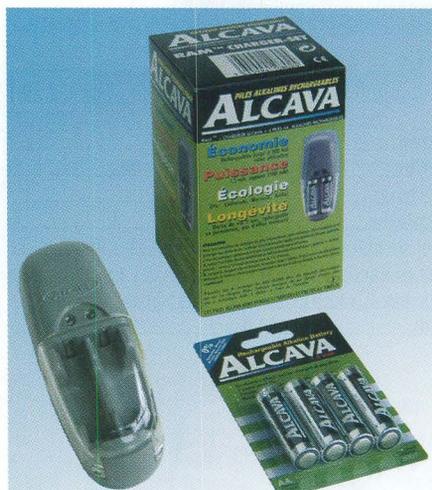


Tension de 1.5 Volt

- Rechargeable 100 à 600 fois
- Pas d'effet mémoire, rechargeable à tout moment
- Capacité 1500 mAh pour les piles AA/LR6
- Livrées chargées, prêtes à l'emploi
- Durée de stockage 5 Ans
- Même utilisations que les piles alcalines standards
- Températures d'utilisations : -20° C +60° C
- Adaptée à la recharge par panneaux solaires
- Large gamme de chargeurs adaptés à tous les besoins
- 0% de Mercure, 0% de Nickel, 0% de Cadmium
- Limite considérablement les rejets de piles usagées
- Pour obtenir une durée de vie maximale recharger les piles régulièrement.

188314 Jeu de 4 piles LR6 ..... 8,90 €  
000212 Jeu de 4 piles LR3 ..... 8,90 €

## CHARGEUR 2 PILES SECTEUR



C'est le kit de démarrage idéal, il permet de découvrir les surprenants avantages de la nouvelle pile alcaline rechargeable ALCAVA.

Ce kit comprend un Blister -1 avec 4 piles alcalines rechargeables format AA/LR6 et 1 chargeur ASC-02 qui peut accueillir simultanément 2 piles AAA/LR03.

Le chargeur ACS-02 affiche le niveau de charge de chaque piles .

C'est une caractéristique unique et exclusive des chargeurs ALCAVA.

Toutes les indications d'utilisations sont portées sur l'emballage en quatre langues.

108024 Chargeur avec 1 jeu de 4 piles ... 32,00 €

## CHARGEUR 4 PILES SECTEUR



Cet autre kit de démarrage contient un Blister-1 avec 4 piles alcalines rechargeables format AA/LR6 et 1 chargeur mural ACS-02/4 qui peut accueillir 4 piles AA/LR6 ou 4 piles AAA/LR03. Ce chargeur est doté d'un contrôle de la température, de la tension, du courant et il est protégé contre les inversions de polarité .

Le chargeur ACS-02/4 est équipé de 4 LEDS qui donnent l'indication de l'état de charges des piles.

C'est une caractéristique unique et exclusive des chargeurs ALCAVA.

108055 Chargeur secteur + 4 piles LR6 ... 35,00 €

## CHARGEUR DE TABLE 4 PILES SECTEUR



Le chargeur de table ACS02/4-MULTI pour piles de technologie RAM™, permet de charger simultanément de 1 à 4 piles ALCAVA format AA et AAA.

Comme les chargeurs muraux ce chargeur est doté d'un contrôle de la température, de la tension, du courant et il est protégé contre les inversions de polarité .

Le chargeur ACS-02/4-MULTI est équipé de 4 LEDS qui donnent l'indication de l'état de charges des piles. C'est une caractéristique unique et exclusive des chargeurs ALCAVA.

109014 Chargeur de table sans pile ..... 33,00 €  
108001 Chargeur de table avec 4 piles LR6 ..... 39,00 €

## CORDON ADAPTATEUR



Cordon adaptateur pour prise allume cigare 12 V qui permet d'utiliser uniquement le chargeur ACS02/4-MULTI en voiture.

109050 Cordon adaptateur ..... 4,00 €

# BATTERIES AU PLOMB



TARIF NET TTC DES BATTERIES						
Code	Article	V / A	DIMENSIONS .....	POIDS	colisage	P.U en €
204002	AP6V1,2AH	6V 1,2 Ah	97x25x51 mm .....	0,27 Kg	1 pc	4,60 €
204006	AP6V3AH	6V 3 Ah	134x34x60 mm .....	0,7 Kg	1 pc	10,80 €
204010	AP6V4,5AH	6V 4,5 Ah	70x47x101 mm .....	0,95 Kg	1 pc	4,80 €
204012	AP6V7AH	6V 7 Ah	34x151x98 mm .....	1,20 Kg	1 pc	10,50 €
204014	AP6V12AH	6V 12 Ah	151x50x94 mm .....	2,1 Kg	1 pc	12,80 €
204018	AP12V1,3AH	12V1,3 Ah	97x47,5x52 mm .....	0,27 Kg	1 pc	8,60 €
204022	AP12V2,2AH	12V 2,2 Ah	178x34x60 mm .....	0,9 Kg	1 pc	10,60 €
204026	AP12V3AH	12V 3 Ah	34x67x60 mm .....	2,00 Kg	1 pc	11,00 €
204030	AP12V4,5AH	12V 4,5 Ah	90x70x101 mm .....	2,00 Kg	1 pc	11,20 €
204034	AP12V7,5AH	12V 7,5 Ah	151x65x94 mm .....	2,50 Kg	1 pc	13,30 €
204038	AP12V12AH	12V 12 Ah	151x98x94 mm .....	4,00 Kg	1 pc	27,00 €
204042	AP12V18AH	12V 18 Ah	180x75x167 mm .....	6,15 Kg	1 pc	29,00 €
204046	AP12V26AH	12V 26 Ah	175x166x125 mm ...	9,10 Kg	1 pc	129,00 €
204050	AP12V44AH	12V 44 Ah	197x165x174 mm .....	16 Kg	1 pc	185,50 €
204054	AP12V65AH	12V 65 Ah	350x166x175 mm .....	27Kg	1 pc	281,00 €
204058	AP12V100AH	12V 100 Ah	331x173x214 mm .....	36 Kg	1 pc	461,00 €

# ALIMENTATIONS POUR PC PORTABLE 70 ET 120 W



La gamme AP70 est une série de convertisseurs de tensions avec alimentation Universelle, 100 - 240V ou 12 - 15V, conçue pour alimenter les agendas électroniques et les ordinateurs portables les plus présents sur le marché. Le système de réglage de la tension de sortie de l'AP70 (par commutateur), ainsi que les nombreuses connexions livrées avec lui permettent d'être compatible avec l'ensemble des ordinateurs et agendas présents sur le marché

Il existe en quatre versions :

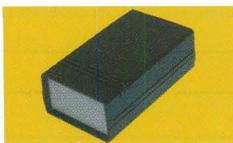
Deux modèles avec des entrées d'alimentation secteur et des puissances de sortie max. de 70 watts ou 120 watts.

Deux modèles à brancher sur l'allume cigare avec une alimentation d'entrée de 12 à 15 volts délivrant des sorties max de 70 watts ou 120 watts



Réf.	Désignation	Tension d'entrée	Tensions de sortie	Prix TTC
AP70	Alimentation universelle réglable AC / DC 70 W	100-240 V AC	12-15-16-18-19-22-24 V DC	55,00 €
AP70C	Alimentation universelle de voiture DC / DC 70 W	12-15 V DC	15-16-18-19-22-24 V DC	30,00 €
AP120	Alimentation universelle réglable AC / DC 120 W	100-240 V AC	12-15-16-18-19-22-24 V DC	73,00 €
AP120C	Alimentation universelle de voiture DC / DC 120 W	12-15 V DC	12-15-16-18-19-22-24 V DC	43,00 €

## COFFRETS



Coffret en ABS avec 2 faces en aluminium anodisé. Les deux coquilles ont 4 entretoises pour le montage des circuits imprimés. Dim.: face 85 x 49h mm; profondeur 145 mm.

5100-10002 € 10,80



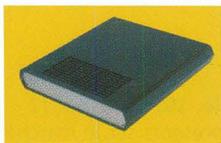
Coffret en ABS avec 2 faces en aluminium anodisé. Les 2 coquilles ont 4 entretoises pour le montage des circuits imprimés. Dim.: face 85 x 61h mm; profondeur 145 mm.

5100-10003 € 11,80



Coffret en ABS gris conçu pour y loger un appareil de mesure. Aspect mat avec panneaux avant et arrière en plastique et finition mat. Pieds antidérapants. Dimensions: face 220 x 89h; profondeur 270 mm.

5100-767 € 29,90



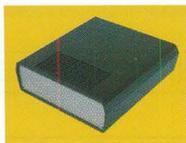
Coffret en PSA avec 2 faces en aluminium fixés par 4 vis et fenêtres d'aération. Aspect mat. Dimensions: face 178 x 36h; profondeur 198. Couleur: noir.

5100-AUS11 € 11,30



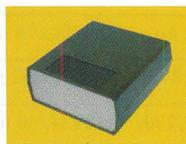
Coffret en PSA avec 2 faces en aluminium fixées par 4 vis et fenêtres d'aération. Aspect mat. Dimensions: face 178 x 36h; profondeur 198. Couleur: gris.

5100-AUS11G € 13,30



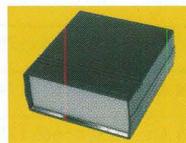
Coffret en PSA avec 2 faces d'aluminium fixés avec 4 vis et muni de fenêtres de ventilation. Dimensions: face 178 x 54h; profondeur 198.

5100-AUS12 € 13,40



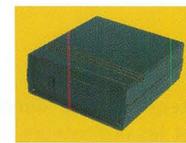
Coffret en PSA avec 2 faces en aluminium fixées avec 4 vis et fenêtres d'aération. Aspect mat. Dimensions: face 178 x 72h; profondeur 198.

5100-AUS22 € 13,90



Coffret en ABS équipé des 2 faces frontales en aluminium. Dimensions: face 129 x 54h mm; profondeur 134mm.

5100-CAB12 € 10,30



Coffret en ABS équipé d'un panneau frontal en aluminium et postérieur en plastique avec logement pour une batterie de 9V. Dim.: face 129 x 54h mm; profondeur 134 mm.

5100-CAB12B € 13,10



Coffret en ABS équipé de 2 faces frontales en aluminium. Dimensions: face 129 x 61h mm; profondeur 134 mm. Couleur: noir.

5100-CAB022 € 11,60



Coffret en ABS équipé de 2 faces frontales en aluminium. Dimensions: face 129 x 61h mm; profondeur 134 mm. Couleur: gris.

5100-CAB022G € 10,60



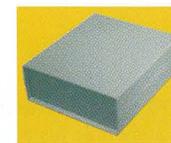
Coffret en ABS équipé de deux faces frontales en aluminium. Dimensions: face 154 x 47h mm; profondeur 173 mm.

5100-CAB0222 € 13,60



Coffret en ABS équipé des deux faces frontales en aluminium. Dimensions: face 154 x 61h mm; profondeur 173 mm. Couleur: noir.

5100-CAB0233 € 14,00



Coffret en ABS équipé des 2 faces avant en aluminium. Dimensions: face 154 x 61h mm; profondeur 173 mm. Couleur: gris.

5100-CAB0233G € 14,00



Coffret en ABS avec angles arrondis et panneau en plastique. Aspect brillant. Dimensions: 100 x 55 x 29h mm.

5100-COFFER1 € 6,20



Coffret en ABS avec angles arrondis et panneau en plastique. Aspect brillant. Dimensions: 125 x 70 x 39h mm.

5100-COFFER2 € 7,50



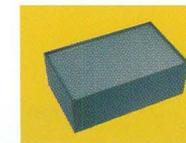
Coffret en ABS avec angles arrondis et panneau frontal en plastique. Aspect brillant. Dimensions: 160 x 95 x 49h mm.

5100-COFFER3 € 9,30



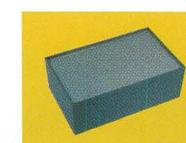
Coffret en ABS avec angles arrondis et panneau en plastique. Aspect brillant. Dimensions: 215 x 130 x 69h mm.

5100-COFFER4 € 10,80



Coffret avec panneau avant en aluminium. Guide pour carte PCB. Dimensions: 160 x 96 x 61h mm.

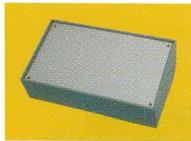
5100-P3 € 7,90



Coffret avec panneau avant en aluminium. Guide pour carte PCB. Dimensions: 215 x 130 x 77h mm.

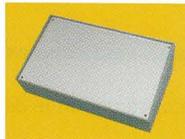
5100-P4 € 9,50

## COFFRETS



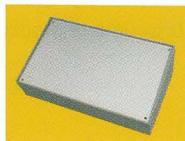
Coffret pupitre en plastique gris avec panneau avant en aluminium. Dimensions: longueur 161 mm; largeur 97 mm; hauteur 61 mm.

**5100-PULT362** € 6,60



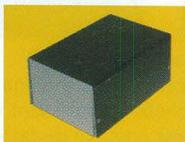
Coffret pupitre en plastique gris avec panneau avant en aluminium. Dimensions: longueur 216 mm; largeur 130 mm; hauteur 78 mm.

**5100-PULT363** € 11,30



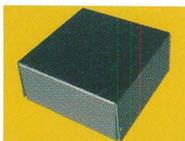
Coffret pupitre en plastique gris avec panneau avant en aluminium. Dimensions: longueur 311 mm; largeur 170 mm; hauteur 89 mm.

**5100-PULT364** € 19,50



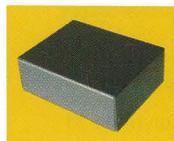
Coffret métallique fermé par 4 vis. Base en aluminium métallisé et couvercle en aluminium couleur noir. Dimensions: 103 x 160 x 70h mm.

**5100-SAL382** € 16,90



Coffret métallique fermé par 4 vis. Base en aluminium métallisé et couvercle en aluminium couleur noir. Dimensions: 153 x 160 x 70h mm.

**5100-SAL383** € 19,30



Coffret métallique fermé par 4 vis. Base en aluminium métallisé et couvercle en aluminium couleur noir. Dimensions: 203 x 160 x 70h mm.

**5100-SAL384** € 21,10



Coffret d'extérieur idéal pour émetteur ou récepteur ; Grâce à son étanchéité il protège l'électronique de l'humidité et des poussières.

Le coffret est équipé d'une antenne accordée sur 433 MHz. La sortie des câbles est constituée de quatre passes câbles en plastique souple à perforer selon vos besoins.

**5100-SCM433** € 18,50



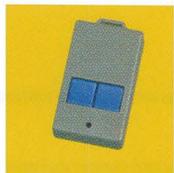
Coffret pupitre en ABS. Dimensions: largeur 295 mm; hauteur 108 mm; profondeur 200 mm. Couleur: gris.

**5100-SPH3** € 31,70



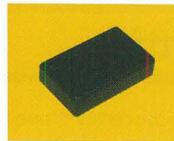
Coffret pour télécommande. Couleur gris, touche bleu. Une touche.

**5100-SPL10120** € 3,10



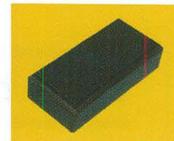
Coffret pour télécommande. Couleur gris, touche bleu. Deux touches.

**5100-SPL10120-2** € 3,10



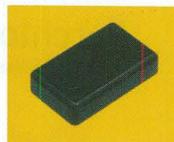
Coffret en ABS noir. Dimensions: 90 x 56 x 23h mm.

**5100-SC700** € 1,80



Coffret en ABS noir. Dimensions: 130 x 60 x 29h mm. Muni d'un logement pour 2 piles LR6 1,5V ou une de 9V.

**5100-SC701** € 2,60



Coffret en ABS noir. Dimensions: 73 x 40 x 20h mm.

**5100-SC703** € 1,80



Coffret en ABS noir. Dimensions: 58 x 35 x 16h mm.

**5100-SC704** € 1,80



Coffret plastique pour affichage de messages. Dimensions: 482 x 85 x 25 mm.

**8220-B5600** € 28,50



Coffret plastique pour affichage de messages. Dimensions: 312 x 84 x 25 mm.

**8220-B8009** € 19,00



Coffret en polycarbonate. Guide carte interne et entretoises de fixations pour circuits imprimés. Dimensions: 20 x 10 x 44,5h mm.

**5100-HS** € 25,00



Coffret en ABS. Guide carte interne et entretoises de fixations pour circuits imprimés. Dimensions: 218 x 141,5 x 62h mm.

**5100-NE229** € 9,00



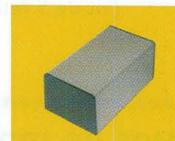
Coffret antichoc prévu pour être équipé d'un clavier souple. Entretoises de fixations interne pour fixer un circuit imprimé. Dimensions: 16 x 95 x 35h mm.

**5100-SM25** € 19,00



Coffret plastique IP 44, étanche à la poussière avec fermeture à clic. Dimensions 75 x 75 x 40h mm.

**5100-U75** € 11,00



Coffret plastique en ABS. Base Couleur noir, capot couleur gris clair. Dimensions: 170 x 99,5 x 74h mm.

**5100-WALL4** € 11,00

## Matériel pour la réalisation des circuits imprimés

### Epoxy présensibilisée positif

Plaques en époxy d'une épaisseur de 1,6 mm recouvertes d'une couche uniforme de cuivre de 35 microns et présensibilisées disponibles en simple et double face.

100 x 220 mm (cod. CISF2 - Simple face)  
 200 x 114 mm (cod. CISF3 - Simple face)  
 100 x 160 mm (cod. CIDF1 - Double face)  
 100 x 220 mm (cod. CIDF2 - Double face)  
 230 x 220 mm (cod. CIDF3 - Double face)

€ 4,80  
 € 5,80  
 € 4,95  
 € 6,40  
 € 12,80



### Graveuse verticale



Graveuse verticale avec pompe et résistance de 100W/230Vac. Pour plaques aux dimensions maximales de 160 x 250 mm. GR.V est livrée avec sa pompe et une résistance chauffante.

GR.V Graveuse verticale € 63,00  
 DEV Développeur sachet € 1,50  
 RES Résistance de rechange € 18,50

### Epoxy brut

Plaques d'époxy d'épaisseur 0,8 et 1,6 mm recouvertes d'une couche de cuivre uniforme de 35 microns:

100 x 160 x 0,8 mm (cod. BUL/62 - Simple face) € 2,30 (cod. BUL/72 - Double face) € 2,90  
 100 x 160 x 1,6 mm (cod. P/951 - Simple face) € 1,30 (cod. P/956 - Double face) € 1,80  
 150 x 200 x 1,6 mm (cod. P/952 - Simple face) € 2,20 (cod. P/957 - Double face) € 3,50

### Perchlorure de Fer

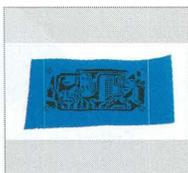
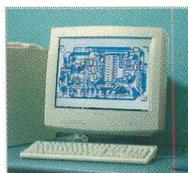


Perchlorure de fer en grains prêt à l'emploi. Dissoudre le produit (390 g) dans un litre d'eau.

PF2 € 4,90



### PNP BLUE



Voici des nouvelles feuilles de papier qui permettent de réaliser des circuits imprimés sans l'utilisation d'un transparent. Un nouveau produit qui arrive des U-S-A et qui a révolutionné les méthodes de préparation des circuits imprimés en petite série : Plus de photo gravure, grâce à une pellicule sur laquelle il suffit de photocopier ou d'imprimer le master. Les nombreuses étapes nécessaires à la traditionnelle photo-gravure sont en grande partie éliminées avec cette méthode. Ce sont des feuilles en acétate revêtues d'une substance bleue avec laquelle il est possible de faire adhérer directement le tracé des pistes sur la surface cuivrée d'un circuit imprimé et, par conséquent, de procéder directement à la gravure sans autres étapes.

En fait, il suffit de faire une photocopie du master sur le côté sensible de cette pellicule, ou bien, imprimé le tracé du C-S à l'aide d'une imprimante laser ; Il reste maintenant à appuyer la partie imprimée de la feuille de PNP blue sur la plaque de cuivre et passer pendant quelques minutes un fer à repasser sur la surface claire de la feuille.

Instructions d'utilisation fournies.

PnP5 (lot de 5 feuilles au format 21,6 x 28,4 cm)

€ 18,75

### Plaques de montage rapide haute qualité

Revêtement extérieur en ABS. Connexions: Alliage d'argent et de nickel. Accepte tout composant DIL/SIL au pas de 2.54 mm. Insertion pour fils de 0.3 à 0.8 mm. Durée d'utilisation: supérieur à 5000 insertions.

CPWB201 630 contacts + 100 d'alimentation € 8,80  
 CPSPB1500 1680 contacts montés sur plaque en plastique avec 3 connexions € 19,95  
 CPSPB2400 2420 contacts montés sur plaque en plastique avec 5 connexions € 26,95



## Divers et laboratoire

## Lot 1000 résistances

Le lot est constitué des résistances 5%, 1/4 de Watt les plus utilisées. Les résistances les plus utilisés (10 K, 100 K, 1000 K, 22 K, 33 k etc.) sont en plus grande quantité que les résistances les moins utilisées.

SET1000

€ 10,00



## Kit matériel de base pour réaliser vos montages

Le lot comprend:

- » un fer à souder de 30 W
- » un support de fer avec éponge
- » un multimètre digital
- » une pompe à dessouder
- » deux rouleaux (2x1.5m) de tresse à dessouder
- » une pince coupante
- » une pince à dénuder automatique
- » un rouleau de soudure (100 g)
- » un jeu de 6 tournevis en acier
- » deux plaques d'essais en bakélite 50x100 mm

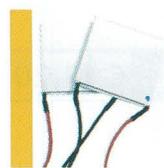
Une occasion à ne pas manquer pour créer un petit laboratoire dans lequel vous pourrez câbler et souder les montages qui vous intéressent. Le matériel contenu dans ce lot de base, vous permet de réaliser avec aisance tous les kits que nous vous proposons mais aussi tous les autres montages soudés en traditionnel. Vous pouvez même à l'aide du multimètre réaliser les réglages et étalonnage de vos cartes.



SAB (Kit Base)

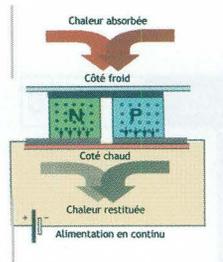
€ 41,00

## Module thermoélectrique de Peltier



Les modules thermoélectriques ou cellules de Peltier permettent de générer du froid en agissant comme une pompe à chaleur. Les cellules de Peltier sont réalisées avec une multitude de cellules élémentaires semiconductrices connectées entre elles en série. Les jonctions qui génèrent le froid se trouvent toutes du même côté alors que celles qui produisent de la chaleur se retrouvent du côté opposé. Sur chacun des côtés, sont montés des

plaques en céramique qui permettent d'une part d'offrir une isolation électrique et d'autre part un excellent transfert d'énergie thermique. Pour pouvoir fonctionner correctement, chaque cellule de Peltier nécessite un radiateur de condensation monté sur le côté chaud, un radiateur d'évaporation monté sur le côté froid et entre les deux dissipateurs d'un isolant thermique.



**CELLULE DE PELTIER 51 W/12 volts.** Courant Max. absorbé: 6 ampères. Amplitude de température maximale entre le côté froid et le côté chaud: de 68 °C. Tension maximale d'alimentation: 15 volts. Puissance frigorifique maximale: 51 watt pour stabilisée côté chaud à 27 °C. Dimensions 40x40 mm, épaisseur de 4 mm et poids de 24 grammes.

5112

€ 35,00

## Lampe UV-A pour insolation de C.I

Lampe fluorescente capable d'émettre une forte concentration de rayons UV-A de 352 nm de longueur d'onde. Elle est utilisée dans les insoleuses pour réaliser le tracé des pistes des circuits imprimés. Indispensable pour fabriquer des circuits imprimés professionnels. Disponibles en 8 ou 15 ou 20 watts.

- |  |         |
|--|---------|
| UV-A 8W (l=290 mm, d=15,5 mm)                                | € 6,00  |
| UV-A 15W (l=430 mm, d=25,5 mm)                               | € 6,50  |
| UV-A 20W (l=600 mm, d=25,5 mm)                               | € 10,50 |
| UV-A 20W (l=600 mm, d=25,5 mm)                               | € 10,50 |
| K-INSO 2 tubes 15w avec supports, starters et transformateur | € 35,50 |



## Lot soudure de base + kit

## KSTART

Le lot comprend:

- » Fer à souder:
- » alimentation 230V : puissance 30W
- » dimensions: 205 mm;
- » panne de rechange longue durée 1/8 et 1/32
- » Etain:
- » poids: 50 g
- » diamètre: 1.0 mm
- » composition: 60% Sn et 40% Pb
- » pointe de fusion: 185° C.
- » support de fer à souder
- » pince coupante
- » MK102 ( kit clignotant séquentiel à LED )
- » MK103 ( kit orgue lumineux )



KSTART

€ 24,95

## Perceuse rechargeable



Perceuse rechargeable: 8000 - 12000 tpm avec interrupteur on/off. Livrée avec sa malette de transport, 34 accessoires et un adaptateur secteur pour recharger la batterie de la perceuse.

PERC34

€ 23,00

## EFFACEUR EPROM

Kit effaceur d'EPROM: 1 tube spécial (Lampe à ultraviolets de longueur d'onde de 2.537 Angström (253,7 nm)), un starter, un transformateur ballast et deux mini douilles pour le tube.

- |   |         |
|---|---------|
| CPBD1 Kit effaceur d'EPROM sans coffret | € 32,00 |
| CPBD1 Kit effaceur d'EPROM avec coffret | € 42,00 |
| V-C 6W tube de rechange                 | € 16,00 |

## Matériel de soudage

### Fer à souder - Fer à souder - Fer à souder

Kit de soudage

K/SOLD2N € 18,75



Contenu: Fer à souder de 30 W, pompe à dessouder, support pour fer à souder, tube de soudure

Fer à souder 40W/230V

PO40 € 10,20

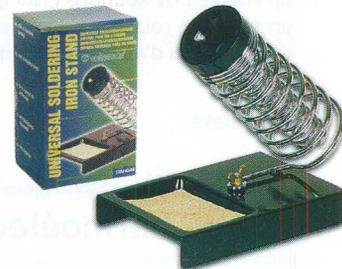


Fer à souder de 40 W à chauffage très rapide.

Support pour fer à souder

STAND40 € 4,90

STANDLC € 3,20



Fer à souder 60W/230V

VTS60 € 13,20



Contenu: Fer à souder de 60 W. L: 220 mm.  
Panne de rechange: BIT60



STAND60 € 13,20

Avec éponge et support

Fer à souder 25W/230V

VTS25 € 10,20



Contenu: Fer à souder de 25 W. L: 205 mm.  
Panne de rechange: BIT25 - 0.8 mm

Nettoyeur professionnel pour fer à souder

VTSTC € 9,40



Boucles de rechange: VTSTCGC

Fer à souder 30W/230V

VTSC30 € 10,20



Fer à souder céramique de 30 W. L: 205 mm.  
Panne de rechange: BITC30DP - 0.8 mm

Pistolet à souder

VTSG130 € 5,95



Double puissance: 30W et 130W. Idéal, pour un travail de soudage standard. Alimentation 230 Vac

## Matériel de soudage

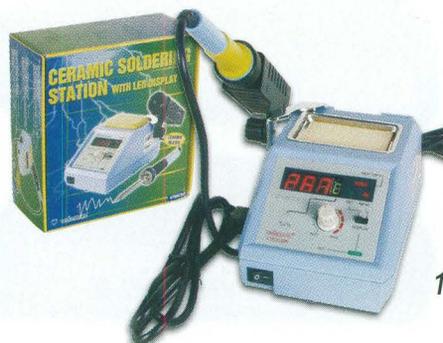
## Fer à souder - Fer à souder - Fer à souder

FERSC10N € 55,20

48 Watts  
150 °C - 420 °C

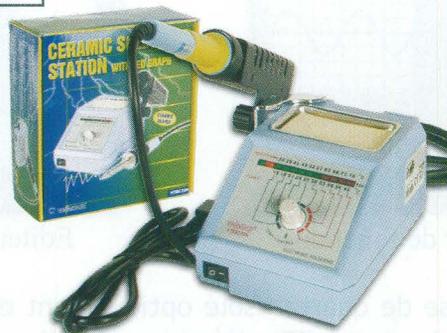
Avec support pour usage gaucher ou droitier. Réglage manuel de la température (potentiomètre à glissière). Poids: 1.75 Kg. Puissance: 48 W. Température: 150 °C à 420 °C. Indication de la température par leds.

FERSC30N € 65,20

48 Watts  
150 °C - 420 °C

Avec support pour usage gaucher ou droitier. Réglage manuel de la température. Poids: 1.75 Kg. Puissance: 48 W. Température: 150 °C à 420 °C. Indication de la température par 3 afficheurs à led.

FERSC20N € 59,20

48 Watts  
150 °C - 420 °C

Avec support pour usage gaucher ou droitier. Réglage manuel de la température (potentiomètre rotatif). Poids: 1.75 Kg. Puissance: 48 W. Température: 150 °C à 420 °C. Indication de la température par leds.

FERECO € 24,00

50 Watts  
175 °C - 480 °C

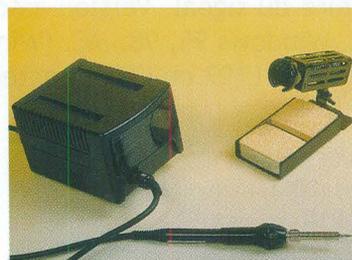
Réglage manuel de la température Puissance: 50 W. Température: 175 °C à 480 °C. Indication de la température atteinte par leds.

FER976ESD € 76,00

50 Watts  
250 °C - 480 °C

Alimentation prise 230 V. Sec. 24 V. Puissance du fer : 50 W. Echelle de température de 250 °C à 480 °C. Sélection de la température par un potentiomètre gradué. Élément chauffant en céramique. Fer léger pour réaliser des longues opérations de soudage sans fatigue. Dimensions : 103 (L) 90 (H) 175 (P) mm. Poids : 870 g. Support de fer inclus.

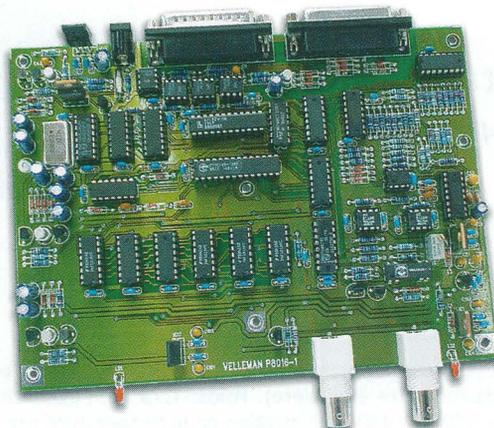
FER701AS € 132,00

65 Watts  
200 °C - 450 °C

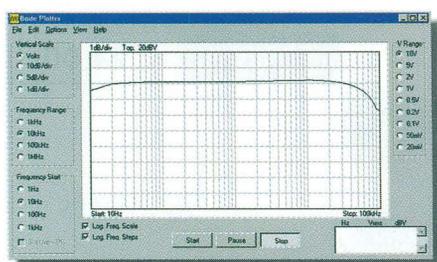
Alimentation prise 230 V. Sec. 24 V. Puissance du fer : 65 W. Echelle de température de 200 °C à 450 °C. Sélection de la température par un potentiomètre gradué. Tension de fuite à la panne < 0,5 mV. Résistance panne / point de masse < 0,3 Ω . Fer léger, extra fin pour réaliser des longues opérations de soudage sans fatigue (41 g sans le cordon). Dimensions : 115 (L) 98 (H) 146 (P) mm. Poids : 1,5 kg. Potentiomètre de calibration. Porte frontale pour verrouiller la température de consigne. Support de fer inclus.

## Instruments de mesure

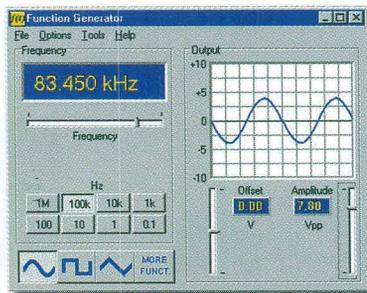
## Générateur de fonctions pour PC de 0 à 1 MHz



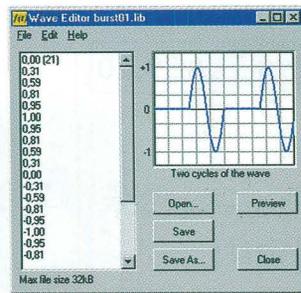
Isolé optiquement de l'ordinateur



Tracé de BAUDE



Générateur de fonctions



Editeur d'ondes

Gamme de fréquence: de 0.01Hz à 1MHz. Stabilité à base de quartz. Isolé optiquement de l'ordinateur. Basse distorsion des sinusoïdes. Sortie de synchronisation de niveau TTL. Mémoire de 32K pour la définition de l'onde. Formes d'ondes standard: sinusoïdale, carré et triangulaire. Librairie de formes d'ondes prédéfinie: bruit, sweep....Software sous Windows™ '95/'98/NT/2000/XP pour le générateur de fonctions et l'oscilloscope pour PC inclus. Créez vos propres formes d'ondes avec l'éditeur de forme d'onde. Se laisse connecter en série avec les oscilloscopes PC Velleman au même port PC pour imprimante (LPT1, 2 ou 3). Fonction table traçante, utilisée avec PC scope PCS500 / K8031 / PCS100. Fenêtre générateur de fonctions avec affichage préliminaire du signal. Version assemblée disponible: PCG10. Exigences min. du système : PC compatible avec IBM. Windows 95, 98, ME, (Win2000 ou NT possible). Carte écran SVGA (min. 800x600). Souris. Port imprimante LPT1, LPT2 ou LPT3. Lecteur CD-ROM

- Tension d'alimentation: 12VCC, 800mA (PS1208)
- Direct digital wave synthesis (DDS), mémoire : 32K
- Résolution de fréquence: 0.01%
- Tension de sortie: 100mVpp à 10Vpp / charge de 600 Ohm
- Résolution de tension: 0.4% de pleine échelle

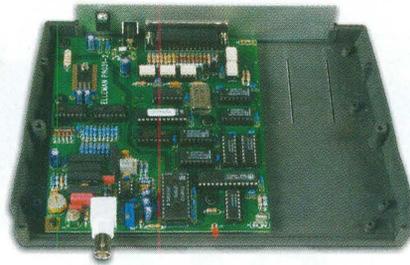
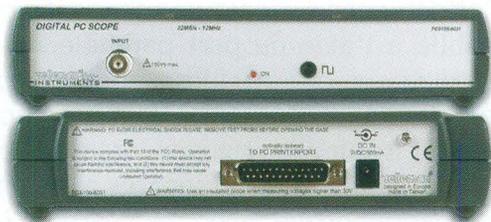
- Offset: de 0 à -5V ou +5V max. (résolution 0.4% de pleine échelle)
- Résolution verticale: 8 bits (0.4% de pleine échelle)
- Fréquence d'échantillonnage: 32MHz
- Erreur sinusoïdale typique: < 0.08%
- Résistance de sortie: 50ohm
- Dimensions: 235 x 165 x 47mm

EV8016 Version en kit € 170

PCG10A Version montée € 180

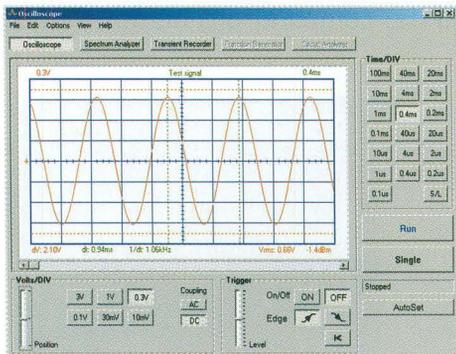
## Instruments de mesure

## Oscilloscope numérique PC 1 canal 32 MHz

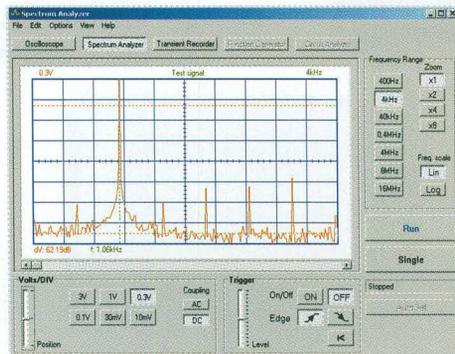


Le EV8031 est un oscilloscope numérique qui utilise un ordinateur aussi bien pour la lecture que pour l'opération. Toutes les fonctions standards d'un oscilloscope sont présentes dans le programme fourni sous Windows. L'opération est similaire à celle d'un oscilloscope normal. La connexion est établie à l'aide du port parallèle de

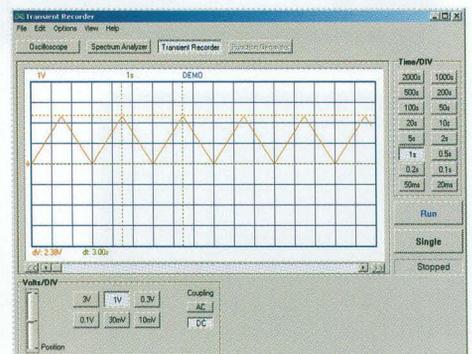
l'ordinateur. L'ordinateur et l'oscilloscope sont complètement séparés de la façon optique.



Oscilloscope



Analyseur de spectre



Enregistreur de transitoire

## Généralités:

- 1 canal
- Impédance d'entrée: 1Mohm // 30pF
- Réponse en fréquence: 0Hz à 12MHz ( $\pm 3$ dB)
- Repères pour la tension, temps et la fréquence
- Résolution verticale: 8 bit
- Fonction de configuration automatique
- Isolé optiquement de l'ordinateur
- Sauvegarde automatique des écrans ou données
- Tension d'alimentation: 9 - 10Vcc / 500mA
- Dimensions: 230 x 165 x 45mm
- Poids: 400g
- Exigences min. du système:
- PC compatible avec IBM
- Windows 95, 98, ME, (Win2000 ou NT possible)
- Carte écran SVGA (min. 800x600)
- Souris
- Port d'imprimante LTP1, LTP2 ou LTP3
- Lecteur CD-ROM

## En option:

- Sonde oscilloscope x1 / x10: PROBE60S (isolée)
- Sac portable: GIB
- Bloc secteur non-régulé universel entrée CA sortie CC: PS908
- Aussi disponible en version montée: PCS100

## Oscilloscope:

- Base de temps: 0.1 $\mu$ s à 100ms / division
- Source de démarrage: CH1 ou point zéro
- Niveau de démarrage: réglable par pas de 1/2 division
- Sensibilité d'entrée: 10mV à 3V / division
- Durée d'enregistrement: 4079 échantillons
- Fréquence d'échantillonnage (temps réel): 800Hz à 32MHz
- Vraie lecture RMS (uniquement composant CA)
- Enregistreur transitoire:
- Echelle de temps: 20ms/div à 2000s/div
- Temps d'enregistrement max.: 9.4heures/écran
- Sauvegarde automatique des écrans ou données
- Enregistrement automatique pendant plus d'un an
- Repères pour temps et amplitude
- Fonction de zoom
- Analyseur de spectre:
- Gamme de fréquence: 0 .. 400Hz à 16MHz
- Echelle de temps linéaire ou logarithmique
- Fonction zoom

EV8031	Version en kit	€ 150
--------	----------------	-------

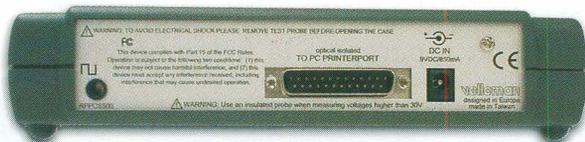
PSC100A	Version montée	€ 170
---------	----------------	-------

## Instruments de mesure

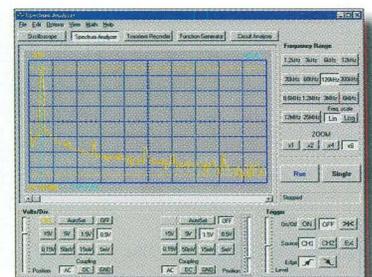
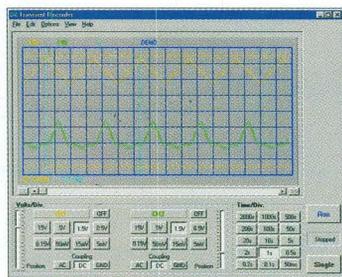
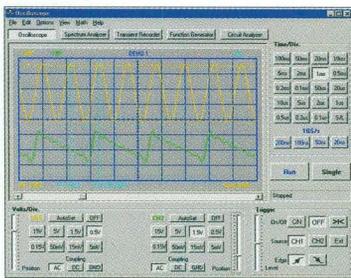
## Oscilloscope pour PC 2 canaux 1 GHz



## contents



Le PCS500 est un oscilloscope numérique qui utilise un ordinateur compatible IBM aussi bien pour la lecture que pour l'opération. Toutes les fonctions standards d'un oscilloscope sont présentes dans le programme fourni sous Windows. L'opération est similaire à celle d'un oscilloscope normal, la différence étant que la plupart des commandes s'effectuent à l'aide d'une souris. La connexion est établie à l'aide du port parallèle de l'ordinateur. L'ordinateur et l'oscilloscope sont complètement séparés de la façon optique. L'oscilloscope et l'enregistreur de signaux transitoires ont deux canaux complètement séparés avec une fréquence d'échantillonnage max. de 1GHz. Chaque forme d'onde sur votre écran peut être sauvegardée, permettant de les utiliser ultérieurement pour des documents ou des comparaisons de différentes formes d'ondes.

**Oscilloscope:**

- Base de temps: 20ns à 100ms / division
- Source de démarrage: CH1, CH2 ou point zéro
- Flan de démarrage: montant ou descendant
- Niveau de démarrage: au pas de 1/2 division
- Interpolation: linéaire ou arrondie
- Repères pour: la tension et la fréquence
- Sensibilité d'entrée: 5mV à 15V / division avec fonction setup automatique
- Fonction de prédémarrage
- Lecture true RMS (uniquement composant CA)
- Durée d'enregistrement: 4096 échantillon / canal
- Fréquence d'échantillonnage:
- Temps réel: 1.25kHz à 50MHz
- Répétitif: 1GHz

**Analyseur de spectres:**

- Échelle de fréquence: 0..1.2kHz à 25MHz
- Échelle de temps linéaire ou logarithmique
- Principe de fonctionnement: FFT (Fast Fourier Transform)
- Résolution FFT: 2048 lignes
- Canal d'entrée FFT: CH1 ou CH2

- Fonction zoom
- Repères pour amplitude et fréquence

**Enregistreur de signaux transitoires:**

- Échelle de temps: 20ms/div à 2000s/div
- Temps d'enregistrement max.: 9.4heures/écran
- Sauvegarde automatique des écrans ou données
- Enregistrement automatique pour plus d'un an
- Nombre max. d'échantillons: 100/s
- Nombre min. d'échantillons: 1 échantillon / 20s
- Repères pour temps et amplitude
- Fonction zoom
- Enregistrement et restitution d'écrans
- Format des données: ASCII
- Livrée avec adaptateur réseau: non

**Généralités:**

- Entrées: 2 canaux, 1 entrée externe de démarrage
- Impédance d'entrée: 1Mohm // 30pF

- Réponse en fréquence: 0Hz à 50MHz ( $\pm 3dB$ )
- Tension d'entrée max.: 100V (CA + CC)
- Raccordement à l'entrée: CC, CA et GND
- Isolé optiquement de l'ordinateur
- Tension d'alimentation: 9-10Vcc / 1000mA

**Exigences min. du système:**

- PC compatible avec IBM Windows 95, 98, ME (Win2000 ou NT possible)
- carte écran SVGA (min. 800x600 pour Windows)
- souris
- port d'imprimante LTP1, LTP2 ou LTP3 doit être libre
- lecteur CD-ROM

**Contenu:**

- PCS500, 2 sondes, câble parallèle pour PC
- Notice pratique
- CD avec logiciel

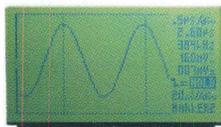
**PCS500 Version montée € 495**

## Instruments de mesure

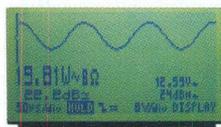
## Oscilloscope 10 MHz - Oscilloscope 40 MHz



METER SELECTION



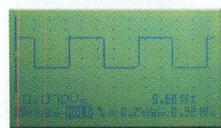
normal screen



normal screen with large DVM



wide screen



wide screen with DVM

Enfin tout le monde peut s'offrir son propre oscilloscope. Le Personal Scope Velleman n'est pas un multimètre graphique mais un oscilloscope portatif, aux dimensions et au prix d'un multimètre de bonne qualité. Grâce à sa haute sensibilité - jusqu'à 0.1mV/div - et ses fonctions supplémentaires, le HPS10 constitue l'appareil idéal pour les hobbyistes, les concepteurs et les techniciens. Grâce au rapport qualité/prix favorable, le PersonalScope est l'oscilloscope le plus approprié pour les buts éducatifs d'écoles et de collèges. Le HPS10 convient pour des mesures de tensions réseau et des mesures sur des appareils audio, les signaux numériques, toutes sortes de capteurs, l'analyse de signaux dans les applications du secteur automobile, installations audio pour voitures, etc... Son réglage automatique facilite le mesurage de différentes formes d'ondes.

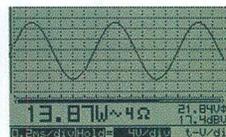
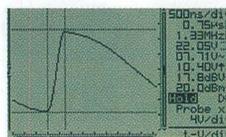
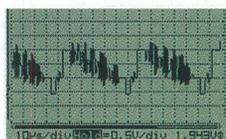
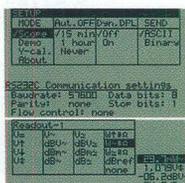
- Fréquence d'échantillonnage 10MHz
- sensibilité 0.1mV
- Largeur de bande analogique 2MHz
- 5mV à 20V/div en 12 pas
- Base de temps 200ns à 1heure/div en 32 pas
- Fonction d'installation automatique
- Niveau de déclenchement: run, normal, once, roll, slope +/-
- Déplacement du signal au long des axes des X et Y
- Affichage DVM
- Calcul de puissance audio (rms et peak)
- Mesures : dBm, dBV, DC, rms ...
- Marqueurs pour la tension et le temps
- Affichage de fréquence (via les marqueurs)
- Fonction d'enregistrement (roll mode)

- Mémoire pour 2 signaux
- LCD à haute résolution: 128x64 pixels
- Jusqu'à 20 heures avec piles alcalines
- en option:**
- Housse: BAGHPS
- Coffret rigide: CASEHPS
- Adaptateur réseau 9V / 500mA: PS905A

alimentation: 5 piles 1.5V LR6 ou accus Nicd / NiMH (non inclus)  
avec circuit de recharge des accus



**HPS10 Version montée € 185**



Avec le HPS40 nous avons voulu vous offrir un oscilloscope varié qui est en même temps agréable d'emploi et véritablement commandé à la main. Toute une série de caractéristiques figuraient sur notre liste : brouillage minimal, haute sensibilité, poids léger, un écran LCD rétro-éclairé et une alimentation par piles ou accus. En outre, vous avez le choix parmi cinq agencements pour votre écran. Tant le professionnel que le débutant appréciera la fonction de paramétrage très rapide et complètement automatique. Cette fonction permet d'exécuter des mesures sans toucher le HPS40! Des mesures flottantes sont sans risque grâce à l'alimentation par piles et la sonde de mesure complètement isolée (incl.). L'ensemble de ces caractéristiques fait du HPS40 un instrument indispensable aux services de maintien et utilisateurs professionnels comme à l'hobbyiste.

- Fréquence d'échantillonnage 40MHz
- Largeur de bande analogique 12MHz
- Sensibilité 0.1 mV, 5mV à 20V/div en 12 pas
- Base de temps 50ns à 1heure/div en 34 pas
- Fonction d'installation automatique
- Niveau de déclenchement réglable
- Déplacement du signal au long des axes des X et Y
- Affichage DVM
- Calcul de puissance audio (rms et peak) en 2, 4, 8, 16 & 32 ohm
- Mesures : dBm, dBV, DC, rms ...
- Marqueurs pour la tension et le temps
- Affichage de fréquence (via les marqueurs)
- Fonction d'enregistrement (roll mode)

- Mémoire pour 2 signaux
- LCD à haute résolution 192x112 pixels
- LCD rétro-éclairé
- Sortie RS232 pour PC, isolement optique
- Contenu:**
- HPS40
- Notice
- Housse flexible
- Sonde d'essai isolée
- Câble RS232 (vers DB9)
- Coffret rigide pratique

**Alimentation:**

- 5 piles LR6 (AA) ou Nicd / NiMH
- Circuit pour la recharge d'accus est inclus
- Adaptateur: 9V/ 500mA

**HPS40 Version montée € 395**



## Maison, santé, loisirs

## Sonnette d'entrée radio

Sonnette d'entrée radio avec codage. Elle est constituée d'un récepteur (alimenté par piles 2 alcalines AA non fournies) générant une sonnerie bi-tons et d'un émetteur lui aussi alimenté par pile (Alcaline 12 volts comprise) et muni d'un poussoir d'appel. Le récepteur est muni d'un clip permettant une fixation à la ceinture. La portée du système est d'environ 30 m.



€ 16,00

ER187

## Ampoule chasse moustiques

Ampoule spéciale avec attache standard, qui, grâce aux ondes générées ne permet pas aux moustiques et autres insectes de s'approcher. Utilisable partout où se trouve une prise secteur. Puissance 60W, Durée de vie 1.000 Heures



ER165 € 2,00

## Lumières stop pour vélo

Ce système est activé automatiquement à chaque freinage grâce à un capteur d'inertie logé dans le phare stop de ce dispositif. Doté de trois Leds haute efficacité, il est complété par divers accessoires pour la fixation du système. Alimentation : deux piles batons



ER02 € 7,50

## Chasse souris et cafards

Résolvez pour toujours le problème des souris et des cafards avec ce générateur à ultrasons capable d'éloigner les souris, rongeurs, et autres insectes. Doté d'une pression acoustique de 130dB, il est idéal pour les caves, greniers, et petites pièces.



ER85 € 27,00

## Anticalcaire électronique

Circuit électronique qui permet d'éviter que le calcaire se dépose sur les parois des tuyaux, dans les serpentins et dans les robinets. Il s'applique facilement et constitue une véritable alternative aux produits chimiques. Notre anti-calcaire agit par neutralisation de la tendance à l'agrégation des molécules de calcium car il intervient sur le potentiel électrique au niveau moléculaire, en faisant en sorte que ces molécules se repoussent au lieu de s'attirer.



ET438M Produit livré monté

€ 59,00

## Lecteur de carte SIM pour PC

Lecteur de cartes SIM pour les téléphones GSM et DCS 1800, rechargeables ou avec abonnement de n'importe quel opérateur. Idéal pour charger et décharger les menus, ou pour gérer les messages SMS. Le système comprend le lecteur de carte monté et testé, le câble série, une carte adaptateur pour SIM ainsi que le programme d'utilisation.



SIMED232 € 29,00

## Lecteur de cartes mémoires 6 en 1 USB 2.0

Lecteur de carte capable de lire 6 types de cartes mémoires différentes utilisées dans les appareils photo numériques, lecteurs MP3, PDA et autres. Compatible avec les cartes Smart media, Compact flash, Memory stick, IBM micro drive, Secure digital et Multimédia card. Rapidité de transfert élevée ( jusqu'à 480Mbit/s ) grâce à la connexion USB 2.0 (compatible USB 1.1). Logiciel compatible avec Win95/98/ME/2000/XP et MAC 8.6/9/X.



ER218 € 42,00

## Émetteur/Récepteur UHF 8 Canaux PMR 446

Ensemble émetteur et récepteur UHF à l'excellent rapport qualité/prix. Compact, simple d'utilisation, très pratique pour celui qui pratique un sport, mais aussi pour de nombreuses activités, et plus généralement pour les personnes pour lesquelles il est nécessaire de toujours être en contact. Ces appareils appartiennent à la catégorie PMR-446 et ne nécessitent pas de licence afin de l'utiliser. A la différence des appareils LPD, ils possèdent une puissance de 500mW ce qui garantit une portée maximale de 3-5 kilomètres. Gamme de Fréquence : 446MHz ; Puissance de sortie : 500mW ; 8 Canaux ; Portée maximum : au-delà de 3KM ( champ libre ) ; Squelch : automatique ; Inhibition squelch : Oui. Bip d'appel : Oui ; Signal de décharge : Oui ; Alimentation : 3 piles 1,5V par appareil ; Durée des piles : près de 30 heures si alcaline. Contrôles : ON/OFF Volume, PTT, Canaux UP/DOWN, Ecran ; inhibition squelch ;

€ 79,00

new

ER216

€ 79,00



## Radio microphone VHF

Radio microphone pour emploi professionnel opérant sur la gamme VHF. Portée conséquente et qualité élevée du signal audio grâce à la modulation FM. Dimensions compactes et design élégant caractérisent ce produit.

### Récepteur

Gamme de fréquence : VHF ; Fréquence de fonctionnement : 181.660MHz à  $\pm 0.005\%$  pour 25°C ; Modulation : FM (F3E) ; Distorsion harmonique totale :  $<0.8\%$  ; Dynamique :  $> 100\text{dB}$  ; Rapport S/N :  $> 90\text{dB}$  ; Réponse en fréquence : de 50Hz à 15KHz ; Oscillateur local : Quartz ; Sensibilité d'entrée : 3 $\mu\text{V}$  (20dB) ; Contrôle squelch : Oui ; Sortie BF : 0-300mV, 10K $\Omega$  ; Connecteur de sortie : Jack 6,35mm ; Alimentation : 12 V / 18 V / 300mA ; Dimensions : 152 X 98 X 36 mm ; Poids : 226 grammes.

### Émetteur

Gamme de fréquence : VHF ; Fréquence de fonctionnement : 160-245 MHz  $0.005\%$  pour 25°C ; Modulation : FM (F3E) ; Déviation maximale :  $\pm 40\text{KHz}$  ; Dynamique : 100dB ; Réponse en fréquence : de 50Hz à 15KHz ; Bande passante : 50 $\mu\text{s}$  ; Puissance de sortie HF : 10mW ; Alimentation : 1 pile de 1,5V ; Longévité de la pile : 12 heures ; Longueur : 233mm ; Poids 210 grammes.

€ 135,00 **new**



ER217

€ 135,00

## Enregistreur numérique audio 24 h

Enregistreur audio avec mémoire numérique de 32MB qui permet d'enregistrer jusqu'à 24 heures. Alimentation à pile ou par secteur. Vaste gamme d'accessoires parmi lesquels microphone externe, écouteur supplémentaire etc. Système VOR pour activation automatique de l'enregistrement en présence de signaux sonores. Adaptateur pour l'enregistrement automatique des conversations téléphoniques.



ER305

€ 135,00

## Enregistreur numérique audio 24 heures avec clé USB

Petit enregistreur audio avec mémoire numérique qui permet d'enregistrer jusqu'à 24 heures. Possibilité de transférer l'enregistrement à un PC via un port USB. Alimentation grâce à des piles rechargeables (incluses) ou par secteur. Vaste gamme d'accessoires dont un microphone sans fil, un microphone extérieur, des écouteurs, radio FM, connecteur pour prise téléphonique.



ER306

€ 190,00

## Convertisseur de tension DC/AC avec Soft Start

La nouvelle référence des convertisseurs de tension AC/DC se nomme Soft Start : Grâce à cette technique, les convertisseurs de tension avec sortie à pont de mosfet sont maintenant les plus sûrs et sont capables d'alimenter sans problème n'importe quelle charge, même les plus « difficiles ». Tous les modèles disposent d'une protection contre les court-circuits, contre les surcharges, et contre les inversions de polarité.

### 150 Watt

Versión avec puissance de sortie maximale de 150 W. Tension en entrée : 12Vac ; Tension de sortie : 230Vac pour une consommation à vide de 300mA ; Consommation avec puissance de sortie maximale : 13,8 A. Dimensions : 154 X91 X59 mm pour un poids de 700 g



ER139

€ 58,60

### 300 Watt



Ce convertisseur est capable de distribuer une puissance maximum de 300 W. Tension en entrée : 12Vac. Tension de sortie : 230Vac pour une consommation à vide de 650mA. Consommation avec puissance de sortie maximale : 27,6 A. Dimensions : 189 X91 X59 mm pour un poids de 900 g.

ER140

€ 89,20

### 600 Watt

Ce convertisseur est capable de distribuer une puissance maximum de 600 W. Tension en entrée : 12Vac. Tension de sortie : 230Vac pour une consommation à vide de 950mA. Consommation avec puissance de sortie maximale : 55 A. Dimensions : 230 X91 X59 mm pour un poids de 1400 g.



ER199

€ 125,10

## Caméras CMOS

### Modèle avec objectif PIN-HOLE N&B

**Basse résolution**

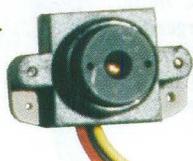


Elément sensible: 1/4" CMOS. Système standard CCIR. Résolution : 240 lignes TV. Pixels: 100K. Sensibilité : 0,5 Lux (F1.4). Obturateur électronique 1/50 à 1/6000. Optique: f=3,7mm, F3.5. Ouverture angulaire: 68°. Sortie vidéo composite: 1 Vpp 75 ohm. Alimentation: 12 Vdc. Consommation: 20 mA. Poids 5 g. Dimensions: 14x14x17 mm.

ER102

€ 52,00

**Haute résolution**



Elément sensible: 1/3" CMOS. standard CCIR. Résolution : 380 lignes TV. Pixels: 330k. Sensibilité : 0,5 Lux (F=1.2). Obturateur électronique 1/50 à 1/15.000. Optique: f=5 mm, F4.5. Ouverture angulaire: 65°. Sortie vidéo composite: 1 Vpp 75 ohm. Alimentation: 12 Vdc. Consommation: 50 mA. Dimensions: 22x15x16 mm.

ER125

€ 60,00

### Modèle avec objectif f=3,6 mm N&B

**Basse résolution**



Elément sensible: 1/4" CMOS. système standard CCIR. Résolution : 240 lignes TV. Pixels: 100k. Sensibilité : 0,5 Lux (F1.4). Obturateur électronique 1/50 à 1/6000. Optique: f=3,6 mm F2.0. Ouverture angulaire: 68°. Sortie vidéo composite: 1 Vpp 75 ohm. Alimentation: 12 Vdc. Consommation: 20 mA. Poids 10 g. Dimensions: 14x14x29 mm.

ER102/3.6

€ 56,00

**Haute résolution**

Elément sensible: 1/3" CMOS. standard CCIR. Résolution : 380 lignes TV. Pixels: 330k. Sensibilité : 0,5 Lux (F1.2). Obturateur électronique 1/50 à 1/15.000. Optique: f=3,6 mm, F2.0. Ouverture angulaire: 92°. Sortie vidéo composite: 1 Vpp 75 ohm. Alimentation: 12 Vdc. Consommation: 50 mA. Dimensions: 22x15x31 mm.

ER125/3.6

€ 60,00

**new**

### Modèle ultraminiature N&B



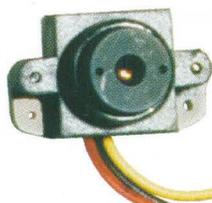
Cette caméra ULTRA miniature en Noir & Blanc basse résolution construite en technologie CMOS 1/4" est la plus petite et compacte caméra présente actuellement sur le marché. Résolution : 240 lignes TV, 352x288 Pixels. Optique f=3,7 mm F3,5. Sensibilité : 0,5 Lux Ouverture angulaire 68°. Alimentation: 7 à 12 Vdc. Consommation: 50 mA. Dimensions 8x8x15 mm. Poids 3 g.

ER220

€ 115,00

### Modèles couleur

**Basse résolution**



Elément sensible: 1/3" COLOR CMOS. système standard PAL. Résolution : 380 lignes TV. Pixels: 360k. Sensibilité : 3 Lux (F1.2). Obturateur électronique 1/50 à 1/15000. Optique: f=5 mm F4.5. Ouverture angulaire: 65°. Sortie vidéo composite: 1 Vpp 75 ohm. Alimentation:

12 Vdc. Consommation: 50 mA. Poids 5 g. Dimensions: 22x15x16 mm.

ER126

€ 73,00

**Haute résolution**



Elément sensible: 1/3" COLOR CMOS. système standard PAL. Résolution : supérieure à 380 lignes TV. Pixels: 360k. Sensibilité : 3 Lux (F1.2). Obturateur électronique 1/50 à 1/15000. Optique: f=3,6 mm F2.0. Ouverture angulaire: 92°. Sortie vidéo composite: 1 Vpp 75 ohm. Alimentation: 12 Vdc. Consommation: 50 mA. Poids 10 g. Dimensions: 22 x15x31 mm.

ER126/3.6

€ 73,00

## Caméras CMOS pour circuit imprimé

### Caméra CMOS N&B

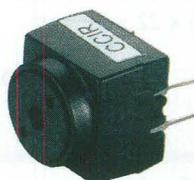


Caméra miniature basse résolution construite en technologie CMOS 1/3" prévue pour un montage sur circuit imprimé. Idéale pour réaliser des systèmes de transmissions vidéos miniaturisés. Elle présente un rapport prix/prestations imbattable. Résolution : 240 lignes TV, 288x352. Optique f=7,4 mm F2.8. Ouverture angulaire 30°. Sensibilité : 2 Lux (F1.4). Alimentation: 5Vdc.

Consommation 10 mA. Dimensions 21x21x15 mm.

ER300 € 26,00

### Caméra CMOS N&B



Caméra miniature basse résolution construite en technologie CMOS 1/3" et prévue pour un montage sur circuit imprimé. Idéale pour réaliser des systèmes de transmissions vidéos miniaturisés. Elle présente un rapport prix/prestations imbattable. Résolution : 240 lignes TV, 288x352. Optique f=4,9 mm F2.8. Ouverture angulaire 50°. Sensibilité 2 Lux (F1.4). Alimentation 5Vdc. Consommation: 10 mA. Dimensions 16x16x15 mm.

ER301 € 28,00

### Caméra CMOS couleur



Caméra miniature couleur haute résolution construite en technologie CMOS 1/3" et prévue pour un montage sur circuit imprimé. Idéale pour réaliser des systèmes de transmissions vidéos miniaturisés. Résolution : 628x582. Optique f=6mm F1.6. Ouverture angulaire 40°. Dimensions 20 x 22 x 26 mm. Alimentation 5Vdc.

ER302 € 58,00

## Caméras CCD en module

### Module caméra CCD N&B standard



Elément sensible: CCD 1/3". système : standard CCIR. Résolution : 400 lignes . Sensibilité : 0,2 Lux. Obturateur : Autofocus. Optique: f=3,6 mm F2.0. Ouverture angulaire: 92°. Sortie vidéo: 1 Vpp/75 Ohm. Alimentation: 12 V. Consommation: 110 mA. Température de fonctionnement: -10°C à +55°C. Poids: 20 g. Dimensions: 32 x 32 x 27 mm.

ER72 € 60,00

#### Modèle avec Optique 2,5 mm

Idem modèle standard mais optique 2,5 mm et ouverture 148°.

ER72/2,5 € 60,00

#### Modèle avec Optique 2,9 mm

Idem modèle standard mais optique 2,9 mm et ouverture 130°.

ER72/2,9 € 60,00

#### Modèle avec Optique 6 mm

Idem modèle standard mais optique 6 mm et ouverture 53°.

ER72/6 € 60,00

#### Modèle avec Optique 8 mm

Idem modèle standard mais optique 8 mm et ouverture 40°.

ER72/8 € 60,00

#### Modèle avec Optique 12 mm

Idem modèle standard mais optique 12 mm et ouverture 28°.

ER72/12 € 60,00

#### Modèle avec Optique 16 mm

Idem modèle standard mais optique 16 mm et ouverture 20°.

ER72/16 € 60,00

### Module caméra CCD N&B avec objectif PIN-HOLE



Elément sensible: CCD 1/3". Système : standard CCIR. Résolution : 400 lignes . Sensibilité : 0,5 Lux. Obturateur : Autofocus. Optique: f=3,7 mm F3.5. Ouverture angulaire: 90°. Sortie vidéo: 1 Vpp/75 Ohm. Alimentation: 12 V. Consommation: 110 mA. Température de fonctionnement: -10°C à +55°C. Poids: 20 g. Dimensions: 32 x 32 x 20 mm.

ER72PH € 52,00

### Module caméra CCD N&B avec objectif type C et CS



Elément sensible: CCD 1/3". Système : standard CCIR. Résolution : 400 lignes . Sensibilité , Optique et ouverture angulaire: en fonction de l'objectif monté. Obturateur : Autofocus. Sortie vidéo: 1 Vpp/75 Ohm. Alimentation: 12 V. Consommation: 110 mA. Température de fonctionnement: -10°C à +55°C. Dimensions C.Les de 32x32 mm. Le module dispose d'une fixation standard pour objectifs type C/CS.

ER72/C € 57,00

## Module caméra CCD N&B avec LED infrarouges



Élément sensible: CCD 1/3". Système : standard CCIR. Résolution : 400 lignes . Obturateur : Autofocus. Optique: f=3,6 mm F2.0. Ouverture angulaire: 92°. Sortie vidéo: 1 Vpp/75 Ohm. Alimentation: 12 V. Consommation: 150 mA. Température de fonctionnement: -10°C à +55°C. Dimensions de 55 x 38 mm. Le module dispose de six leds infrarouges qui permettent

d'obtenir une sensibilité de 0,01 Lux à une distance d'environ 1 mètre du module CCD.

ER72/LED

€ 60,00

## Module caméra CCD couleur avec miroir et zoom 2x



Contrôle de l'image avec DSP. Élément sensible: CCD 1/4". système : standard PAL. Résolution : 380 lignes . Sensibilité : 0,5 Lux avec F1.2. Obturateur : automatique (1/50à1/120.000). Optique: f=3,7 mm F2.0. Ouverture 68°. Sortie vidéo: 1 Vpp / 75 Ohm. Alimentation: 12 Vdc (±10%). Consommation: 80 mA. AGC: automatique.

Balance des blancs: automatique. Fonction miroir: ON/OFF. rapport S/N: 52dB. Fonction zoom digital 2X. Poids: 16 g. Dimensions: 32 x 32 x 32 mm.

ER89

€ 110,00

### Modèle avec Optique 2,9 mm

Idem modèle standard mais optique 2,9 mm et ouverture 90°.

ER89/2,9

€ 115,00

## Module caméra CCD couleur avec objectif PIN-HOLE



Contrôle de l'image avec DSP. Élément sensible: CCD 1/4". système : standard PAL. Résolution : 380 lignes . Sensibilité : 1 Lux avec F1.2. Obturateur : automatique (1/50à1/120.000). Optique: f=5,5mm F3.5. Ouverture: 30,2°. Sortie vidéo: 1 Vpp / 75 Ohm. Alimentation: 12 Vdc. Consommation: 80 mA. AGC: automatique. Balance des blancs: automatique. Fonction miroir: ON/OFF. Fonction zoom digital 2X. Poids: 12 g. Dimensions: 32 x 32 x 16 mm.

ER89/PH

€ 110,00

## Module caméra CCD couleur pour objectif type C/CS



Élément sensible: CCD 1/4". Système : standard PAL. Résolution : 380 lignes . Sensibilité : 0,5 Lux avec F1.2. Obturateur : automatique (1/50à1/120.000). Alimentation: 12 Vdc (±10%). Consommation: 80 mA. AGC: automatique. BLC: automatique. Fonction miroir: ON/OFF. Fonction zoom digital 2X.

Poids: 30 g. Dimensions 32 x 34 x 25 mm. Le module dispose d'une fixation standard pour objectifs type C/CS (l'objectif n'est pas compris).

ER89/C

€ 110,00

## Module couleur 22x26 mm



Contrôle de l'image avec DSP. CCD 1/4". Système PAL. Résolution : 380 lignes . Sensibilité : 2 Lux (F2.0). Optique: f=3,7 mm F2.0. Ouverture 68°. Obturateur : automatique. Sortie vidéo: 1 Vpp/75 Ohm. Alimentation: 12Vdc. Consommation: 65mA. Balance des blancs automatique. Fonction miroir ON/OFF. Poids: 12 gr.. Dimensions: 26 x 22 x 30 mm.

ER168

€ 120,00

## Module couleur 22x26 mm pin-hole



Contrôle de l'image avec DSP. CCD 1/4". Système PAL. Résolution : 380 lignes . Sensibilité : 2 Lux (F2.0). Optique: f=5,5 mm F3.5. Ouverture 30,2°. Obturateur : automatique. Sortie vidéo: 1 Vpp/75 Ohm. Alimentation: 12Vdc. Consommation: 65mA. Balance des blancs automatique. fonction miroir ON/OFF. Poids: 12 gr. Dimensions: 26 x 22 x 18 mm.

ER168PH

€ 129,00

## Caméras miniatures en coffret

## Caméra CMOS N&B avec IR et audio



Élément sensible: CMOS: 1/4" Omnivision OV5116. Résolution 260 lignes TV. Pixels: 352 x 258. Sortie vidéo: 1 Vpp a 75 Ohm composite. Obturateur électronique: 1/50 à 1/6.000. objectif f=3,8mm F2.0. Ouverture 68°. Sensibilité : 0,5 Lux (F1.4). Illuminateur: 6 leds de 5 mm. Portée de l'illumination: 1m. Sortie audio: 1 Vpp /10 KOhm. Température de fonctionnement: -10 à +55 °C. Alimentation: 7à12 Vcc. Dimensions: 35 x 28 x 13 mm.

ER176

€ 43,00

### Caméra N&B avec microphone



Sensibilité de 0,1 Lux. Résolution : 420 lignes TV. microphone incorporé. auto-iris. CCD 1/3" 537x597 Pixels. Sortie vidéo composite: 1 Vpp. Sortie audio: 150 mV. Optique: f=3,6 mm F2.0. Alimentation: 12 volt. Ouverture: 92°. Dimensions: 75(L) x 22(Diam) mm. Poids 120 gr.

ER93

€ 305,00

### Caméra N&B avec microphone



Minicaméra B/N en boîtier avec patte de fixation et microphone haute sensibilité. Capteur CCD 1/3" CCIR. 290.000 Pixels. signal vidéo: 1 Vpp 75 ohm. Sensibilité 0,2 Lux. 400 Lignes TV. Optique: f=3,6mm, F2.0. Ouverture angulaire: 92° Shutter: 1/50 à 1/100.000. AGC (contrôle automatique du gain). Sortie audio max: 3 Vpp / 600 ohm. gain audio: 40 dB. Alimentation 12Vdc. Consommation 110 mA. Dimensions: 31 x 31 x 29,5mm. Poids: 46 g.

ER161

€ 65,00

### Caméra N&B Spy Hole



Caméra avec support métallique permettant la fixation sur toute surface plane. Coffret cylindrique en métal noir de bel aspect. Élément sensible: CCD 1/3". Résolution : 290.000 Pixels. Sensibilité : 0,4 Lux. standard CCIR. Obturateur électronique : autofocus. shutter: 1/50 à 1/100.000. Sortie vidéo: 1 Vpp a 75 Ohm. Optique: f=3,7 mm F3.5. Ouverture angulaire: 90°. Alimentation: 12Vdc. Dimensions: 23 (Diam) x 40 (H) mm hors support. Poids: 50 g (118 g support compris). Température de travail: de -10 a + 50 °C.

ER134

€ 90,00

### Caméra Dôme N&B

Caméra B/N en coffret type dôme. Capteur CCD 1/3" CCIR. 270.000 Pixels. signal vidéo: 1.0 Vpp 75 ohm. Sensibilité 0,25 Lux (F2.0). 380 Lignes TV. Optique: f=3,6mm, F2.0. Shutter: 1/50 à 1/100.000. AGC (contrôle automatique du gain). Alimentation 12 Vdc. Température de fonctionnement: -10 à +50°C. Dimensions: 100 mm (Diam) x 57mm (H). Poids: 120 g.



ER155

€ 69,00

### Caméra CMOS avec entrée microphone



Minicaméra en technologie CMOS avec support métallique permettant la fixation sur toute surface plane. Élément sensible: CCD 1/3". Résolution : 270.000 Pixels, 300 lignes TV. Sensibilité: 7 Lux (F1.4). système : standard PAL. Obturateur électronique: autofocus. shutter: 1/50 à 1/15.000. Sortie vidéo: 1 Vpp a 75 Ohm composite. Sortie audio max: 3 Vpp a 600 Ohm. Optique: f=7,8 mm F2.0. Ouverture 56°. Alimentation: 12Vdc. dim.: 31 x 31 x 29 mm. Poids: 64 g. Température de travail: de -10 a + 45°C.

ER152

€ 88,00

### Caméra CCD couleur super compacte



Caméra en coffret métallique permettant la fixation sur toute surface plane. Élément sensible: CCD 1/4". Résolution : 330 lignes TV, 270.000 Pixels. Sensibilité : 3 Lux (F1.4). Ouverture 68°. standard PAL. Obturateur électronique : autofocus. shutter: 1/50 à 1/100.000. Sortie vidéo: 1 Vpp a 75 Ohm. Optique: f=3,6 mm / F2.0. Alimentation: 12Vdc. Dimensions: 37 x 37 x 31,2 mm. Poids: 65 g. Température de travail: de -10 a + 50 °C.

ER151

€ 115,00

### Caméra Dôme couleur

Caméra couleur en coffret type dôme. Élément sensible: CCD 1/4". Résolution : 330 lignes TV, 270.000 Pixels. Sensibilité : 3 Lux (F1.4). Ouverture 68°. Standard PAL. Obturateur électronique : autofocus. shutter: 1/50 à 1/100.000. Sortie vidéo: 1 Vpp a 75 Ohm. Optique: f=3,6 mm / F2.0. Alimentation: 12Vdc. Dimensions: 37 x 37 x 31,2 mm. Poids: 65 g. Température de travail: de -10 a + 50 °C.

ER156

€ 125,00

## CAMÉRAS ÉTANCHES

## Caméra CCD N&amp;B d'extérieur

Caméra en coffret de cuivre (noir) étanche. Elle utilise 6 leds IR qui permettent d'obtenir une vision diurne d'environ 1 mètre en absence de lumière. Idéale comme mini caméra d'extérieur ou pour inspecter des conduits, ect.. Elément sensible: CCD 1/3". contrôle automatique du gain. Résolution : 400 lignes TV / 290K Pixels. Sensibilité : 0,1 Lux (F1.2). autofocus. Obturateur automatique: 1/50 à 1/100.000. Optique: f=3,6mm / F2.0. Ouverture angulaire: 92°. Sortie vidéo: 1 Vpp/75 Ohm. Alimentation: 12 Vdc. Consommation: 150 mA. Température de fonctionnement: -10°C à +50°C. Poids: 200 g. Dimensions: 36,5 (diam.) x 53,6 mm. Livrée avec son socle de fixation et un câble de 120 cm.



ER119

€ 128,00

## Caméra CCD couleur d'extérieur

Caméra en coffret de cuivre (noir) étanche. Elle utilise 6 leds de lumière blanche haute intensité qui permettent d'obtenir une vision diurne d'environ 1 mètre en absence de lumière. Idéale comme mini caméra d'extérieur ou pour inspecter des conduits réduits ect.. Elément sensible: CCD 1/4" Sharp. contrôle automatique du gain. Résolution : 330 lignes TV / 290K Pixels. Sensibilité : 3 Lux (F1.2). autofocus. Obturateur automatique: 1/50 à 1/100.000. Optique: f=3,6 mm / F2.0. Ouverture angulaire: 68°. Sortie vidéo: 1 Vpp/75 Ohm. Alimentation: 12 Vdc. Consommation: 180 mA. Température de fonctionnement -10°C à +50°C. Poids: 280 g. Dimensions: 36,5 (Diam) x 63,6 mm. Livrée avec son socle de fixation et un câble de 120 cm.

ER178

€ 210,00

## Caméra CCD N&amp;B d'extérieur avec illuminateur IR

Elégante caméra d'intérieur ou d'extérieur (niveau de protection IP57) équipée d'un illuminateur IR d'une portée de plus de 10 mètres. Les 12 leds infrarouges garantissent une parfaite vision même dans l'obscurité la plus complète. L'illuminateur entre en fonction automatiquement en dessous d'un certain seuil de luminosité. Elément sensible: CCD 1/3". système : standard CCIR. Résolution : 380 lignes TV. Sensibilité 0,25 Lux (F2.0)/ 0 Lux (IR ON). Obturateur : fonction auto shutter de 1/50 à 1/100.000. Contrôle automatique du gain. Optique: f=4,0 mm F2.0. Ouverture angulaire 80°. Sortie 1 Vpp su 75 Ohm. Alimentation 12 Vdc. Consommation: 85 mA (IR OFF), 245 mA (IR ON). Dimensions 64,6 (diam) x 105 (L) mm. Poids 550 g. Livrée avec son socle de fixation.

ER182

€ 125,00

## Caméra CCD couleur d'extérieur avec illuminateur IR

Elégante caméra d'intérieur ou d'extérieur (niveau de protection IP57) équipée d'un illuminateur IR avec portée de plus de 10 mètres. Les 12 leds infrarouges garantissent une parfaite vision même dans l'obscurité la plus complète. L'illuminateur entre en fonction automatiquement en dessous d'un certain seuil de luminosité. Elément sensible: CCD 1/4". Système : PAL. Résolution : 380 lignes TV. Sensibilité 1 Lux (F2.0)/ 0 Lux (IR ON). Obturateur : fonction auto shutter de 1/50 à 1/100.000. Contrôle automatique du gain. Optique: f=4,0 mm F2.0. Ouverture angulaire 61°. Sortie: 1 Vpp su 75 Ohm. Alimentation 12 Vdc. Consommation: 90 mA (IR OFF), 240 mA (IR ON). Dimensions 64,6 (Diam) x 105 (L) mm. Poids 550 g. Livrée avec son socle de fixation.

ER183

€ 183,00

## Caméra CCD N&amp;B marine

Caméra N & B étanche, elle résiste à 3 atmosphères. CCD de 1/3". 500x582 Pixels. 420 lignes TV. Sortie vidéo composite 1 Vpp 75 Ohm. Illumination minimale: 0,1 Lux avec AGC actif. objectif: f=3.6mm F2.0. Ouverture 92°. Température de fonctionnement: -15 à +55 °C. Alimentation: 12Vdc. Consommation: 180 mA. Dimensions: 28mm (Diam) x 105mm (L). Livrée avec son câble coaxial de 30 mètres, pieds de fixation l'alimentation. Poids: caméra + pieds: 180 g. Câble 30m: 950 g. Alimentation: 600 g.



ER129

€ 179,00

## Caméra CCD couleur marine

Caméra couleur étanche résistante à 3 atmosphères. CCD de 1/3". 500x582 Pixels. 420 lignes TV. Sortie vidéo composite 1 Vpp 75 ohm. Illumination minimale: 1 Lux avec AGC actif. objectif: f= 3,6mm F2.0. Température de fonctionnement: -15 à +55 °C. Consommation: 2.1 W. Dimensions: 28mm (Diam) x 105mm (L). Livrée avec son câble coaxial de 30 mètres, pieds de fixation l'alimentation. Poids: caméra + pieds 180 g. Câble 30m: 950 g. Alimentation: 600 g

ER130

€ 257,00

CAMÉRAS AVEC FIXATION TYPE C/CS

**Caméra CCD N&B avec fixation C/CS**



Elément sensible: CCD 1/3". système : standard CCIR. Résolution : 380 lignes TV. Sensibilité : 0,5 Lux (F2.0). Obturateur : fonction auto shutter. Optique: fixation type C et CS. Sortie vidéo composite: 1 Vpp / 75 Ohm. Alimentation: 220 Vac. Sortie pour objectifs autofocus VD/DD. Température de fonctionnement: -10°C à +45°C. Poids: 360 g (12 Vdc), 630 g (220 Vac). Dimensions: 118 x 62 x 50 mm. Sans objectif.

ER111 (alimenté en 230 Vac par bloc fourni) € 79,00

**Caméra CCD couleur 1/3" avec fixation C/CS**



Elément sensible: CCD 1/3". système : standard PAL. Résolution : 420 lignes TV. Sensibilité : 1 Lux (F2.0). Obturateur : auto shutter. Optique: fixation type C et CS. Sortie vidéo composite: 1 Vpp / 75 Ohm. Alimentation: 220 Vac (3W). Balance des blancs: automatique. Température de

fonctionnement: -10°C à +45°C. Poids: 345 g, dim.: 108 x 62 x 50mm (12Vdc). Poids: 630 g, dim.: 118 x 62 x 50 mm (220 Vac). Sans objectif.

ER110 (alimentée en 230 Vac par bloc fourni) € 137,00

**Caméra CCD couleur 1/4" avec fixation C/CS**



Caméra CCD couleur de 1/4" pour vidéo surveillance tout usage. Elle peut fonctionner avec tous les objectifs de type C ou CS. Système : PAL. Résolution : 380 lignes TV. Sensibilité : 1 Lux (F2.0). Prise pour objectifs auto-iris. Balance des blancs: automatique. Poids: 345 g, dim.: 108 x

62 x 50mm (12Vdc). Poids: 630 g, dim.: 118 x 62 x 50 mm (220 Vac) Sans objectif.

ER186 (alimenté en 230 Vac par bloc fourni) € 137,00

**Caméra professionnelle N&B**

€ 196,00



Caméra blanc/noir de hautes prestations à usage professionnel. Elément sensible: 1/3» Sony Ex-View Had Ccd. système : CCIR. Pixels : 752 (h) x 582 (v). Résolution : 570 lignes TV. Sensibilité : 0,003 lux (avec f 1.2). Rapport s/n vidéo: Supérieur à 45db (AGC off). Sortie vidéo: 1 vpp su 75 ohm. Rapidité Obturateur : 1/50. 1/100.000 sec. Fixation objectif: C/CS. Compensation BLC: on/off. Contrôle du gain: AGC. Sélecteur iris: vidéo/ESC/DC. Modalité iris: vidéo drive/DC drive. Tension d'alimentation: 12 Vdc. Consommation: 145 ma. Dimensions: 45 (w) x 40 (h) x 113,5 (l) mm. Poids: 200 g. couleur: noir.

La caméra ne comprend pas l'objectif.

ER200 € 196,00

**Caméra professionnelle couleur**

€ 265,00



Caméra couleur de hautes prestations à usage professionnel. Elément sensible: 1/3» Sony Ex-View Had Ccd. système : PAL. Pixels effectifs: 752 (h) x 582 (v). Résolution : 460 lignes TV. Sensibilité : 0,09 lux (avec f 1.2). rapport s/n: supérieur à 45db (AGC off). Sortie vidéo: 1 Vpp sous 75 ohm. rapidité obturateur : 1/50-1/100.000

sec. Fixation objectif: C/CS. Compensation BLC: on/off. contrôle du gain AGC. sélecteur iris: vidéo/ESC/DC. modalité iris: vidéo drive/DC drive. Tension d'alimentation: 12 Vdc. Consommation: 200 ma. Dimensions: 45 (w) x 40 (h) x 115 (l) mm. Poids: 200 g. Couleur: noir. La caméra ne comprend pas l'objectif.

ER201 € 265,00

**Caméra professionnelle couleur type Jour & Nuit**

€ 375,00



Caméra couleur à usage professionnel qui passe automatiquement en N&B en dessous d'un certain seuil de luminosité. Elément sensible: 1/3» Sony Ex-View Had Ccd. système : PAL. Pixels effectifs: 752 (h) x 582 (v). Résolution : 460 lignes TV. Synchronisme: interne. Sensibilité : 0,009 lux (avec f 1.2). Rapport s/n: supérieur à 45db (AGC off). Sortie vidéo: 1 Vpp su 75 Ohm. Rapidité Obturateur : 1/50-1/100.000 sec. Fixation objectif: C/CS. Compensation BLC: on/off. contrôle du gain AGC. Sélecteur iris: vidéo/EE/DC. Modalité iris: vidéo drive/DC drive. Tension d'alimentation: 12 Vdc. Consommation: 200 ma. Dimensions: 64 (w) x 132 (h) x 56 (l) mm. Poids: 350 g. La caméra ne comprend pas l'objectif.

ER202 € 345,00

## CAMÉRAS CACHÉES

## Caméra active à capteur de mouvement PIR

## Version N&amp;B

Caméra blanc et noir active au moyen d'un capteur de mouvement. Élément sensible: CCD 1/3". Système : standard CCIR. Résolution : 380 lignes TV. Sensibilité : 0.5 Lux (F2.0). Optique: f=3,7mm F2.0 pin-hole. Ouverture 90°. auto shutter. BLC: automatique. Sortie vidéo composite: 1 Vpp / 75 Ohm. Alimentation: 12 Vdc. sorties Audio, Vidéo, relais d'alarme. Microphone incorporé. Alarme réglable (10, 30 ou 120 sec.). Dimensions: 70 x 110 x 49 mm.



ER127

€ 119,00

## Version couleur

Caméra couleur active au moyen d'un capteur de mouvement. Élément sensible: CCD 1/4". système : standard PAL. Résolution : 380 lignes TV. Sensibilité : 2 Lux (F2.0). Optique: f=3,7mm F2.0 pin-hole. Ouverture: 67,5°. auto shutter. BLC: automatique. Sortie vidéo composite: 1 Vpp / 75 Ohm. Alimentation: 12 Vdc. Sorties audio, vidéo, relais d'alarme. Microphone incorporé. Alarme réglable (10, 30 ou 120 sec.). Dimensions: 70 x 110 x 49 mm.

ER128

€ 170,00

## Horloge avec caméra N&amp;B



Horloge murale avec caché à l'intérieur, une caméra en noir et blanc avec objectif PIN-HOLE permettant de surveiller n'importe quel local avec un maximum de discrétion. Dimensions de l'horloge: 30 cm (Diamètre). Caractéristiques caméra: CCD 1/3". Résolution 400 lignes TV. f=3,7mm F3.5. Ouverture angulaire 90°. Sensibilité 0,5 Lux. Alimentation 12 Vcc. Consommation 110 mA.

ER164

€ 89,00

## Caméra N&amp;B cachée à l'intérieur d'un capteur d'incendie

new

€ 89,00



Elément sensible: CCD 1/3". Système : CCIR. Résolution : 420 lignes TV. Sensibilité : 0,1 Lux (F2.0). Sortie vidéo: 1 Vpp a 75 Ohm. Optique: f=3,7 mm F2.0. Angle de vue: 90°. Consommation: 110 mA. Tension d'alimentation: 12Vdc. Température de travail: de -10 à + 50°C. Dimensions: 125 (Diam) x 52 (H) mm.

ER203

€ 89,00

## Caméra couleur cachée à l'intérieur d'un capteur d'incendie

new

€ 170,00



Elément sensible: CCD 1/3". Système : PAL. Résolution : 380 lignes TV. Sensibilité : 0,2 Lux (F2.0). Sortie vidéo: 1 Vpp a 75 Ohm. Optique: f=3,7 mm F2.0. Angle de vue: 90°. Consommation: 170 mA. Tension d'alimentation: 12Vdc. Température de travail: de -10 à + 50°C. Dimensions: 125 (Diam) x 60 (H) mm.

ER204

€ 170,00

## Caméra N&amp;B cachée à l'intérieur d'un tableau

new

€ 165,00



Elément sensible: CCD 1/3". Système : CCIR. Résolution : 350 lignes TV. Sensibilité : 2 Lux (F1.4). Sortie vidéo: 1 Vpp a 75 Ohm. Optique: f=3,7 mm F3.5. Angle de vue: 90°. Consommation: 110 mA. Tension d'alimentation: 12Vdc. Température de travail: de -10 à + 50°C. Dimensions: 300 (Diam) x 245 (H) x 22 (P) mm.

ER205

€ 165,00

## Caméra couleur cachée à l'intérieur d'un tableau

new

€ 270,00



Elément sensible: CCD 1/4". Système : PAL. Résolution : 350 lignes TV. Sensibilité : 2 Lux (F1.4). Sortie vidéo: 1 Vpp a 75 Ohm. Optique: f=3,7 mm F3.5. Angle de vue: 68°. Consommation: 170 mA. Tension d'alimentation: 12Vdc. Température de travail: de -10 à + 50°C. Dimensions: 245 (Diam) x 300 (H) x 22 (P) mm.

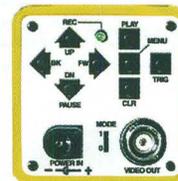
ER206

€ 270,00

CAMÉRAS SPÉCIALES

**Caméra CCD avec enregistreur numérique**

Spéciale caméra avec enregistreur numérique incorporé entièrement programmable. Elle enregistre cycliquement, dans sa mémoire de forte capacité, les images qu'elle capte selon une périodicité paramétrée par l'utilisateur. Possibilité de mémoriser de 480 à 3840 séquences. Normalement la caméra est utilisée pour enregistrer des séquences de 4 minutes. L'entrée trigger, s'active, bloque la séquence permettant encore 2 minutes d'enregistrement. Dans ce mode il est possible de mémoriser - en fonction d'un évènement précis - deux séquences de 2 minutes chacune, une précédant et l'autre succédant l'évènement. Batterie de back-up incorporé. Installé en voiture, elle permet de filmer un quelconque incident. Élément sensible: CCD 1/4". Mémoire 256 Mbit SDRAM, VGA & QVGA avec Résolution de 640x480 ou 320x240 Pixels/séquence. Compression M-JPEG. OSD. Sensibilité : 2 Lux (F1.2), Optique f=1,95 mm, Ouverture angulaire: 105°. Sortie vidéo: 1 Vpp/75 Ohm. Alimentation: 12 Vdc. Consommation: 150 mA. Température de fonctionnement: -10°C à +50°C.



ER179

€ 499,00

**Caméra CCD couleur avec zoom 22x**



Caméra couleur compacte à haute résolution avec zoom optique 22x et zoom numérique 10x, pour une utilisation professionnelle. Elle offre la possibilité de programmer toutes les fonctions principales: OSD, autofocus négatif, B/N couleur, miroir, luminosité, contraste, auto focus, shutter speed, AGC, SDR, balance des blancs, ect, contrôle par clavier situé à l'arrière du boîtier, télécommande ou ligne de communication série TTL/RS485. Capteur: Sony 1/4". Résolution 470 Lignes TV. Pixels : 752(H) x 582(V). Sensibilité : 3 Lux (F1.6). Zoom optique: f=3,6 mm à 79,2 mm. AGC. Rapport S/N: 46dB, shutter 1/50 à 1/100000. OSD. Contrôle série (TTL et RS485) des fonctions. Alimentation 12 Vdc. Consommation: 500 mA, Température de fonctionnement -10° / +50°C. Livrée avec sa télécommande.

ER180

€ 459,00

**Caméra CCD avec microscope de 40 à 140 fois**

Caméra couleur complète avec son système optique réglable en mesure de grossir une surface ou un objet de 40 ou 140 fois. Illuminateur incorporé. Simple d'utilisation. Sortie 1 Vpp 75 Ohm. CCD 1/4". système : standard PAL. Résolution : 380 lignes . Alimentation: 12 Vdc (±10%). Consommation: 80 mA. AGC: automatique. Balance des blancs: automatique. rapport S/N: 52dB. Poids: 80 g. Livrée complète avec câble et alimentation secteur.



ER181

€ 330,00

**Caméra dôme haute résolution avec Pan, Tilt et Zoom 216x**

€ 1.550,00



Caméra dôme pour usage professionnel avec possibilité de contrôler le mouvement sur un plan horizontal (Pan, 360° continu) et vertical (Tilt, 90°). Zoom jusqu'à 216 fois. Elle fonctionne avec la télécommande (ER215). Élément sensible: 1.4" C. Système : PAL. Résolution : 520 Lignes TV. Sensibilité : 1Lux. Zoom: 18x optique, 12x digital. Contrôle: RS-485. Dimensions: 190 (Diam) x 250 (L)

mm. Alimentation 24 Vac.

ER214

€ 1.550,00

**Télécommande série pour caméra dôme orientable avec Zoom**

Télécommande permettant de piloter jusqu'à 32 caméras (modèle ER214). Livré avec joystick et display LCD. Elle utilise le standard RS-485. Nombre de caméras contrôlables: 32 max. Contrôle Pan/Tilt: Oui. Contrôle Zoom: Oui. Contrôle OSD: Oui. Sortie série: RS-485. Connecteur serie: RJ-11. Alimentation: 12 Vdc. Consommation: 5 W. Dimensions: 386 x 56 x 165 mm. Température de fonctionnement: 0° - 40° C.



€ 450,00

ER215

€ 450,00

## FAMILLE WEB CAM

Une série de produits étudiés pour la vidéoconférence, et la vidéosurveillance. Tous ces dispositifs sont caractérisés par le fait d'être motorisés et pilotés, aussi bien en local qu'à distance. Le tout de manière très simple, avec un logiciel complet et intuitif fourni avec tous les produits.

## Version CMOS avec sortie USB/série



Cette WebCam motorisée est capable de modifier son pointage par commande à distance ou même de suivre automatiquement les mouvements d'un sujet (par exemple vous dans la pièce). Cette merveille électromécanique se pilote, bien sûr, par deux logiciels développés spécialement pour réaliser des vidéoconférences et des vidéodiffusions. Elle s'utilise exclusivement à travers Internet ou LAN. Elle dispose d'une sortie vidéo numérique directement connectable à la prise USB du PC. La motorisation est réalisée par une seconde ligne de contrôle connectée à la prise série du PC. Elle est livrée avec son soft ezWebCam21 pour la Vidéodiffusion sur Internet et Netmeeting pour vidéoconférence. Capteur: CMOS 1/3" couleur, Pixels effectifs: 320.000, Optique: f=3,6 mm F2.3, Ouverture angulaire: 92°, Sensibilité: 6,7 Lux (avec F2.3), Pan (mouvement horizontal) 180°, Tilt (mouvement vertical): 60°, Rapidité Pan/Tilt: 90°/sec, connecteur interface vidéo: USB, connecteur interface série: Sub-D 9 broches, alimentation (à la prise USB): 5V 280 mA, Poids: 230 g, Dimensions: 110 x 109 x 110 mm. Environnement: W98/ME/2000/XP.

ER191

€ 220,00

## Version CCD avec sortie vidéo composite série

Cette version de WebCam utilise un capteur CCD qui offre une meilleure qualité du signal vidéo. La sortie, de type vidéo composite est connectée au PC et il est nécessaire d'utiliser une carte d'acquisition vidéo type ER194 (comprise avec la caméra). Livrée avec WebCam21 pour la Vidéodiffusion sur Internet et Netmeeting pour vidéoconférence. Capteur: CCD 1/3" couleur, Système: PAL, Pixels effectifs: 320.000, Optique: f=3,6mm F2.3, Ouverture angulaire: 92°.



ER192

€ 444,00

## Version dôme avec sortie vidéo composite/série



Exceptionnelle caméra dôme pour montage en plafond avec possibilité de rotation de 360° horizontalement et de 90° verticalement. Il dispose d'une sortie vidéo composite pour laquelle il est nécessaire d'utiliser la carte d'acquisition ER194 (non comprise avec la caméra). Capteur: CCD 1/3" couleur, Système: PAL, Pixels effectifs: 320.000, Optique: f=6mm F2.0, Ouverture angulaire: 53°, Sensibilité: 1 Lux (avec F2.0), Pan (mouvement horizontal): 360°, Tilt (mouvement vertical): 90°, Rapidité Pan/Tilt: 180°/sec, connecteur interface vidéo: RCA (Sortie vidéo composite), connecteur interface série: Sub-D 9 broches, Poids: 450g, Dimensions: 116 (D) x 120 (H) mm. Systèmes d'exploitation: W98/ME/2000/XP.

ER193

€ 431,00

## Contrôleur pour dôme



Il est en mesure de piloter jusqu'à 4 caméras dôme type ER193 quand celles-ci sont utilisées normalement dans des systèmes de sécurité CCTV. Pan/Tilt. Principe de visualisation: Caméra seule, Auto Panning (rapidité, normale ou lente), Auto Switching (2,4 ou 6 secondes). 4 Entrées Vidéo (BNC) + 4 entrées de contrôle (Mini Din à 8 pin). Alimentation: 12 Vdc (adaptateur compris). Consommation: 3 W.

ER195

€ 230,00

## Caméra IP motorisée



Caméra motorisée avec serveur Web intégré et connexion Ethernet. Elle possède une adresse IP programmable, ce qui permet de gérer vos images aussi bien à travers un réseau LAN qu'à travers Internet. La caméra est munie d'un microphone et d'une entrée d'alarme. La caméra est pilotable (site 120° et azimute 60°) en locale comme à distance. Aucun soft nécessaire, zoom x2, 1 lux, résolution 640 x 480, compression MJPEG, alarme, 1 MB mémoire flash, processeur RISC 120 MHz.

ER230

€ 330,00

## Caméra IP motorisée wireless

Caméra motorisée avec serveur Web intégré et connexion sans fil standard 802.11b. L'absence de fil permet d'installer la caméra n'importe où. La caméra est munie d'un microphone et d'une entrée d'alarme. Elle possède une adresse IP programmable, ce qui permet de gérer vos images aussi bien à travers un réseau LAN qu'à travers Internet. La caméra est pilotable (site et azimute) en locale comme à distance. Aucun soft nécessaire, zoom x2, 1 lux, résolution 640 x 480, compression MJPEG, alarme, 1 MB mémoire flash, processeur RISC 120 MHz.



ER231

€ 399,00

OBJECTIFS

Objectifs avec focale fixe et diaphragme fixe

 Montage: standard C. Distance focale: 2,9 mm. Diaphragme: F2.0. Ouverture angulaire (1/3"): 94°(H) x 70°(V). Ouverture angulaire (1/4"): 70°(H) x 52°(V). Mise au point: 0,1m - infini. Dimensions: 32 (Diam) x 22 (L) mm.

ER114-2,9 € 24,00

 Montage: standard C. Distance focale: 4,0 mm. Diaphragme: F2.5. Ouverture angulaire (1/3"): 64°(H) x 48°(V). Ouverture angulaire (1/4"): 48°(H) x 36°(V). Mise au point: 0,1m - infini. Dimensions: 32 (Diam) x 29 (L) mm.

ER114-4 € 19,00

 Montage: standard C. Distance focale: 8,0 mm. Diaphragme: F2.8. Ouverture angulaire (1/3"): 34°(H) x 25°(V). Ouverture angulaire (1/4"): 24°(H) x 18°(V). Mise au point: 0,2m - infini. Dimensions: 32 (Diam) x 19 (L) mm.

ER114-8 € 21,00

 Montage: standard C. Distance focale: 16 mm. Diaphragme: F1.6. Ouverture angulaire (1/3"): 18°(H) x 13,5°(V). Ouverture angulaire (1/4"): 13,5°(H) x 10°(V). Mise au point: 0,4m - infini. Dimensions: 37 (Diam) x 35 (L) mm.

ER114-16 € 20,00

Objectifs vari-focale avec contrôle manuel du diaphragme 

 Montage: standard CS. Distance focale: 3,5 - 8,0 mm. Diaphragme: F1.4 à fermé. Ouverture angulaire (1/3"): 76°(H) x 57°(V), f=3,5 mm / 34°(H) x 25°(V), f=8,0 mm. Ouverture angulaire (1/4"): 56°(H) x 43°(V), f=3,5 mm / 24°(H) x 18°(V), f=8,0 mm. Mise au point: 0,1m - infini. Dimensions: 34 (Diam) x 50 (L) mm.

ER114-0358VF € 49,00

 Montage: standard CS. Distance focale: 6,0 - 15,0 mm. Diaphragme: F1.6 à fermé. Ouverture angulaire (1/3"): 45°(H) x 34°(V), f=6,0 mm / 19°(H) x 14°(V), f=15,0 mm. Ouverture angulaire (1/4"): 34°(H) x 25°(V), f=6,0 mm / 14°(H) x 10,5°(V), f=15,0 mm. Mise au point: 0,1m - infini. Dimensions: 34 (Diam) x 61 (L) mm.

ER114-0615VF € 59,00

Objectifs avec focale fixe et AUTO-IRIS - type DC Drive 

 Montage: standard CS. Distance focale: 4 mm. Diaphragme: F1.2 à fermé. Contrôle IRIS: DC. Ouverture angulaire (1/3"): 64°(H) x 48°(V). Ouverture angulaire (1/4"): 48°(H) x 36°(V). Mise au point: 0,1m - infini. Dimensions: 38 (Diam) x 38 (L) mm. Connecteur: IRIS standard 4 broches.

 Montage: standard CS. Distance focale: 12 mm. Diaphragme: F1.4 à fermé. Contrôle IRIS: DC. Ouverture angulaire (1/3"): 23°(H) x 17°(V). Ouverture angulaire (1/4"): 17°(H) x 12,5°(V). Mise au point: 0,2m - infini. Dimensions: 45 (Diam) x 38 (L) mm. Connecteur: IRIS standard 4 broches.

ER114-12DC € 60,00

Objectifs avec focale fixe et AUTO-IRIS - type Vidéo Drive 

 Montage: standard CS. Distance focale: 2,8 mm. Diaphragme: F1.4 à fermé. Contrôle IRIS: Vidéo Drive. Ouverture angulaire (1/3"): 97°(H) x 72°(V). Ouverture angulaire (1/4"): 72°(H) x 54°(V). Mise au point: 0,1m - infini. Contrôles: Level, ALC. Dimensions: 38 (Diam) x 40(L). mm. Raccordement: Câble trois broches à souder.

ER114-028VI € 86,00

 Montage: standard CS. Distance focale: 4,0 mm. Diaphragme: F1.2 à fermé. Contrôle IRIS: Vidéo Drive. Ouverture angulaire (1/3"): 64°(H) x 48°(V). Ouverture angulaire (1/4"): 48°(H) x 36°(V). Mise au point: 0,1m - infini. Contrôles: Level, ALC. Dimensions: 38 (Diam) x 38 (L) mm. Raccordement: Câble trois broches à souder.

ER114-4VI € 82,00

 Montage: standard CS. Distance focale: 8,0 mm. Diaphragme: F1.2 à fermé. Contrôle IRIS: Vidéo Drive. Ouverture angulaire (1/3"): 34°(H) x 25°(V). Ouverture angulaire (1/4"): 24°(H) x 18°(V). Mise au point: 0,1m - infini. Contrôles: Level, ALC. Dimensions: 38 (Diam) x 35 (L) mm. Raccordement: Câble 3 broches à souder.

ER114-8VI € 76,00

 Montage: standard CS. Distance focale: 16 mm. Diaphragme: F1.4 à fermé. Contrôle IRIS: Vidéo Drive. Ouverture angulaire (1/3"): 18°(H) x 13,5°(V). Ouverture angulaire (1/4"): 13,5°(H) x 10°(V). Mise au point: 0,2m - infini. Contrôles: Level, ALC. Dimensions: 38 (Diam) x 34 (L) mm. Raccordement: Câble 3 broches à souder.

ER114-16VI € 76,00

Objectifs avec focale variable et AUTO-IRIS - type DC Drive 

 Montage: standard CS. Distance focale: 3,5 à 8,0 mm. Diaphragme: F1.4 à fermé. Contrôle IRIS: DC. Ouverture angulaire (1/3"): 76°(H) x 57°(V), f=3,5 mm / 34°(H) x 25°(V), f=8,0 mm. Ouverture angulaire (1/4"): 56°(H) x 43°(V), f=3,5 mm / 24°(H) x 18°(V), f=8,0 mm. Mise au point: 0,1m - infini. Dimensions: 38 (Diam) x 51 (L) mm. Connecteur: IRIS standard quatre broches.

ER114-0358VFDC € 90,00

 Montage: standard CS. Distance focale: 12 à 30 mm. Diaphragme: F1.6 à fermé. Contrôle IRIS: DC. Ouverture angulaire (1/3"): 23°(H) x 17°(V), f=12 mm / 10°(H) x 7,5°(V), f=30 mm. Ouverture angulaire (1/4"): 17°(H) x 12,5°(V), f=12 mm / 7,5°(H) x 5,5°(V), f=30 mm. Mise au point: 0,2 m - infini. Dimensions: 38 (Diam) x 70 (L) mm. Connecteur: IRIS standard quatre broches.

ER114-1230VFDC € 99,00

 Montage: standard CS. Distance focale: 2,8 à 12,0 mm. Diaphragme: F1.4 à fermé. Contrôle IRIS: DC. Ouverture angulaire (1/3"): 97°(H) x 72°(V) f=2,8 mm / 23°(H) x 17°(V) f=12,0 mm. Ouverture angulaire (1/4"): 72°(H) x 54°(V) f=2,8 mm / 17°(H) x 12,5°(V), f=12,0 mm. Mise au point: 0,1m - infini. Dimensions: 38 (Diam) x 75 (L) mm. Connecteur: IRIS standard quatre broches.

ER114-2812VFDC € 98,00

## QUAD MULTIPLEXEUR SWITCHER

## Module Quad N&amp;B



Module quad B/N permettant de diviser l'écran d'un moniteur en quatre parties. Vous pouvez ainsi visualiser en temps réel les images provenant de quatre caméras différentes. Vous pourrez visualiser une entrée spécifique ou alors séquentiellement les quatre entrées. Résolution : min. 720 x 576 Pixels. Rafraîchissement de l'image: 25/30 fois par seconde . 4 entrées pour caméras (1Vpp, 75

Ohm) avec contrôle du gain. Alimentation 12 Vdc - 6W. Dimensions: 240x45x150mm. Connectable à des appareils d'enregistrement. Alimentation non comprise.

ER118

€ 155,00

## Module Quad couleur



Module quad couleur permettant de diviser l'écran d'un moniteur en quatre parties. Vous pouvez ainsi visualiser en temps réel les images provenant de quatre caméras différentes. Entrée et Sortie pour contrôle de centrale d'alarme. Résolution : 720x576 Pixels. OSD. Rafraîchissement de l'image: 50/60 fois par seconde. 4 entrées pour caméras (1Vpp, 75 Ohm) avec contrôle du gain. Alimentation 12 Vdc - 6W. Dimensions: 240x45x150mm. Connectable avec au système d'enregistrement. Alimentation non comprise.

ER116

€ 265,00

Switcher Vidéo  
4-8 canaux

Commutateur vidéo 4 ou 8 canaux qui permet de visualiser le signal relatif à l'entrée sélectionnée. Possibilité de scanner automatiquement de 2 à 4 (8) canaux ou d'en visualiser une au choix. Signaux d'entrée/Sortie (vidéo composite avec niveau standard de 1 Vpp à 75 Ohm). En entrée vous pouvez raccorder 4 (8) caméras, un VCR ou quelconque générateur de signal vidéo composite de 1 Vpp. En sortie vous pouvez raccorder n'importe quel moniteur ou TV (à travers la prise SCART). Impédance d'entrée: 75 Ohm. Scrutation des entrées: Automatique/Manuelle/Sans. Temps de scrutation: de 1 à 15 secondes. Alimentation: 220Vac. Consommation: 3W. Dimensions: 218 x 44 x 96 mm. Poids: 800 g environ.

ER157 (4 canaux)

€ 66,00

ER158 (8 canaux)

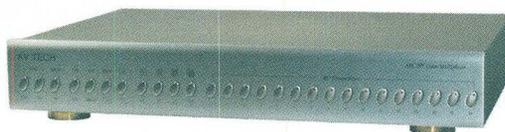
€ 79,00

## Multiplexeur couleurs 16 canaux

Multiplexeur temps réel en mesure de réaliser jusqu'à 16 images vidéo. Supporte les standards PAL et NTSC.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES:

- Fonctionne aussi bien avec le standard européen PAL que NTSC.
- Programmation des fonctions au moyen du menu, vidéo OSD (On Screen Menu Display).
- Full Duplex avec 16 sorties de boucle (Le signal de chaque canal peut être visualisé en temps réel, enregistré et reproduit simultanément).
- Résolution : de 704(H) x 564(V) à 176(H) x 141(V) Pixels.
- Possibilité de visualiser simultanément sur le moniteur principal les images provenant de toutes les camé-



ras et sur le secondaire une image pleine écran.

- Maximum de possibilité en mode multi-screen.
- Fonction Picture-In-Picture (image l'image) disponible en temps réel et en mode lecture ainsi que les fonctions zoom et zoom out (2x2).
- Possibilité de nommer chacun des 16 canaux (maximum de 6 caractères).
- Détection digitale de mouvements avec 15x14 différentes zones activables pour chaque canal .
- Niveau vidéo réglable (indépendent pour chaque canal).

- Rapidité de rafraîchissement vidéo: de temps réel à plein écran à 0,133 sec/canal avec 16 canaux sélectionnés.

- Entrées et sorties d'alarme: 16 entrées d'alarme, visualisation de l'état d'alarme, contrôle de présence du signal vidéo sur chaque canal, système d'enregistrement jusqu'à 590 événements.
- Mémoire de la configuration et réinitialisation automatique en cas de coupure secteur.
- Contrôle déporté des fonctions au moyen d'une liaison série RS232 ou RS485.
- ON Screen display (menu vidéo) avec indication de la date et de l'heure.
- Fonction Call Moniteur.

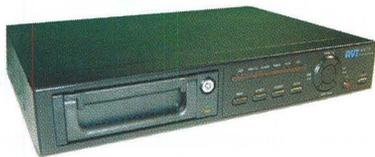
ER189

€ 680,00



ENREGISTREURS VIDÉO

**Enregistreur digital vidéo avec disque dur externe**



Il fonctionne de manière autonome sans l'aide d'un PC. Le DVR converti le signal vidéo provenant de la caméra ou d'une quelconque source de type vidéo composite standard en une séquence de données qui seront stockées sur un disque dur amovible. A la fin de l'enregistrement, le disque dur peut être remplacé, effacé ou réécrit et le tout de manière totalement automatique. Cet appareil peut intégralement se substituer au traditionnel enregistreur longue durée à bande magnétique (Time-Lapse) car il ne nécessite aucune manutention.

Caractéristiques: DVR totalement autonome qui enregistre sur Hard Disk. Haute qualité de l'image grâce à la compression vidéo de type Wavelet. Entrée vidéo, compatible avec la plupart des multiplexeurs. Il supporte aussi bien le standard PAL que le standard NTSC. Hard Disk amovible de type IDE. Grande capacité. Possibilité d'enregistrer en mode time-lapse comme en mode continu. Temps maximum de rafraîchissement de 50 fps (PAL). Qualité de l'image vidéo réglable aisément. Facilité de recherche par date/heure, évènement ou alarme. Rapidité de lecture réglable à souhait. Menu vidéo (OSD) avec RTC (Real time clock) interne. Password d'accès. Entrée et sortie d'alarme. Port de communication RS-232. Signalisation d'absence de signal vidéo. Alimentation switching externe (comprise) avec tension d'entrée 90-240 Vac et sortie 12 Vdc, consommation 27 watts, Dimensions: 380 (L) x 65(H) x 270(P) mm, Poids: 5,2 Kg. Hard Disk supporté: 40 à 120 GB (conseillé 80 GB). Le DVR est fourni sans disque dur.

ER190 € 540,00

**Enregistreur longue durée VCR 960 heures**



Enregistreur longue durée idéal pour des systèmes de sécurité en mesure d'enregistrer un maximum de 960 heures en utilisant une simple cassette vidéo de 180 minutes. Sa mécanique de précision donne la possibilité au TIME LAPSE de réduire à la seconde les trames enregistrées sur la bande lui permettant ainsi d'enregistrer une trame toute les six secondes environ pour conserver le standard d'enregistrement PAL. Il dispose d'une entrée et d'une sortie d'alarme ainsi que d'un signal de fin de bande. Suite à une coupure d'alimentation secteur il reprend (en conservant toute sa configuration) son enregistrement en signalant l'heure de l'interruption et l'heure de la reprise de l'enregistrement. Possibilité de bloquer les commandes une fois l'enregistrement démarré de manière à interdire toute action aux personnes non autorisées. En lecture il présente (outre les classiques fonctions de PLAY, pause, avance et retour rapide) des fonctions spéciales comme image par image, animation, retour sur image et animation inverse. Résolution horizontale: 350 lignes TV (B/N) ou 300 (couleur), rapport S/N: 45 dB, visualisation sur moniteur de la date, de l'heure et des fonctions actives. 4 + 2 têtes, one-shot recording. 12 différents modes d'enregistrement et de lecture. Temps de rembobinage de la bande: inférieur à 3 minutes. Sortie d'alarme TTL, entrée d'alarme "panique". Possibilité de sélectionner le temps d'enregistrement. Dispose d'une entrée et d'une sortie vidéo avec connecteur BNC et de deux prises RCA pour AUDIO IN et AUDIO OUT

ER138 € 440,00

**Enregistreur digital vidéo à quatre canaux avec disque dur interne de 80 Go**



Enregistreur vidéo pour système de sécurité avec un disque dur incorporé de 80 Go. Il dispose de quatre canaux en entrée avec la possibilité d'enregistrer aussi en mode QUAD.

Sa rapidité d'enregistrement maximale est de 25 fpc en mode quad. Résolution de 640x224 pixels en enregistrement et de 720x576 en mode lecture. La durée maximale d'enregistrement est comprise entre 30 heures (haute résolution, 30 fps) et environ 1500 heures (basse résolution, 1 fps).

ER222 € 790,00

## MONITEURS COULEUR LCD TFT

**Moniteur 4" LCD TFT**

Système de fonctionnement: PAL  
Principe de fonctionnement:  
TFT à matrice active  
Dimension display: 10 cm (4")  
Nombre de Pixels: 89.622  
Résolution : 383 (W) x 234 (H)

Configuration Pixels: R-G-B Delta  
Retroéclairage: CCFT  
Signal Vidéo d'entrée: 1 Vpp 75 ohm  
Tension d'alimentation: 12 Vdc  
Consommation: 7 watt.  
Dimensions: 122 (L) x 84 (H) x 36 (P) mm  
Température de travail: -5 °C à + 40 °C  
Durée minimale garantie: 10.000 heures.



ER103 (Moniteur à encastrer)

€ 155,00

**Moniteur 5,6" LCD TFT**

Système fonctionnement:  
PAL/NTNC/ SECAM  
Principe de fonctionnement:  
TFT / LCD  
Dimension display:  
14,2 cm (5,6")  
Résolution : 960 x 234  
HP interne : 150 mW max.  
Signal Vidéo d'entrée:  
1 Vpp 75 ohm

Tension d'alimentation:  
12 VDC pour auto ou  
adaptateur AC 230 V  
Consommation: 6W max.  
Dimensions:  
162 x 112 x 15 mm  
Poids : 286 g  
Fonction mirror

**EXTRA PLAT**

Livré avec pieds,  
câbles, écouteur et  
télécommande.

TFT5.6

€ 199,00

**Moniteur 5" et 7" LCD TFT & TV****TV Moniteur 5"**

Système de fonctionnement: PAL/NTNC  
Dimension display: 10,27 x 7,49 cm  
Résolution : 960 (W) x 234 (H)  
HP interne  
Sortie audio: 150 mW max.i  
Signal Vidéo d'entrée: 2 x 1 Vpp 75 ohm  
1 sortie Audio + 1 sortie Antenne  
Tension d'alimentation:  
12 VDC pour auto ou adaptateur AC  
230 V  
Consommation: 8 W max.  
Dimensions: 155 x 125 x 26 mm  
Poids : 286 g  
Fonction mirror

**EXTRA PLAT**

Livré avec pieds, câbles,  
écouteur, télécommande  
et alimentation.

TV50

€ 213,00

TV70

€ 275,00

**TV Moniteur 7"**

Système de fonctionnement: PAL/NTNC/  
SECAM  
Dimension display: 156 x 88 mm  
Résolution : 1440 (W) x 234 (H)  
HP interne  
Sortie audio: 150 mW max.i  
Signal Vidéo d'entrée: 2 x 1 Vpp 75 ohm  
1 sortie Audio + 1 sortie Antenne  
Tension d'alimentation:  
12 VDC pour auto ou adaptateur AC 230 V  
Consommation: 10 W max.  
Dimensions: 193 x 121 x 27 mm  
Poids : 540 g  
Fonction mirror

KITS DE SURVEILLANCE

**Kit vidéo surveillance N&B avec 1 caméra**

Pce 1 - ER138	Enregistreur VCR 960 heures	€ 440,00
Pce 1 - ER111	Caméra CCD B/N avec fixation C/CS	€ 73,00
Pce 1 - ER114/4	Objectif avec focale de 4 mm	€ 19,00
Pce 1 - BLOC-1.2	Bloc secteur 1200 mA 12V	€ 10,00
Pce 1 - ER115/L	Pied de fixation (160 mm)	€ 8,00

VBN1 € ~~550~~ € **490,00**

**Kit vidéo surveillance couleur avec 1 caméra**

Pce 1 - ER138	Enregistreur VCR 960 heures	€ 440,00
Pce 1 - ER186	Caméra CCD couleurs avec fixation C/CS	€ 131,00
Pce 1 - ER114/4	Objectif avec focale de 4 mm	€ 19,00
Pce 1 - BLOC-1.2	Bloc secteur 1200 mA 12V	€ 10,00
Pce 1 - ER115/L	Pied de fixation (160 mm)	€ 8,00

VCOL1 € ~~608~~ € **608,00**

**Kit vidéo surveillance N&B avec 2 caméras**

Pce 1 - ER138	Time Lapse VCR 960 heures	€ 440,00
Pce 2 - ER111	Caméra CCD B/N avec fixation C/CS	€ 146,00
Pce 2 - ER114/4	Objectif avec focale da 4 mm	€ 38,00
Pce 2 - BLOC-1.2	Bloc secteur 1200 mA 12V	€ 20,00
Pce 2 - ER115/L	Pied de fixation (160 mm)	€ 16,00
Pce 1 - ER157	Switcher Vidéo 4 canaux	€ 66,00

VBN2 € ~~726~~ € **690,00**



**Kit vidéo surveillance couleur avec 2 caméras**

Pce 1 - ER138	Enregistreur VCR 960 heures	€ 440,00
Pce 2 - ER186	Caméra CCD couleur avec fixation C/CS	€ 262,00
Pce 2 - ER114/4	Objectif avec focale de 4 mm	€ 38,00
Pce 2 - BLOC-1.2	Bloc secteur 1200 mA 12V	€ 20,00
Pce 2 - ER115/L	Pieds de fixation (160 mm)	€ 16,00
Pce 1 - ER157	Switcher Vidéo 4 canaux	€ 66,00

VCOL2 € ~~842~~ € **810,00**

**Kit vidéo surveillance N&B avec 4 caméras**

Pce 1 - ER138	Enregistreur VCR 960 heures	€ 440,00
Pce 4 - ER111	Caméra CCD B/N avec fixation C/CS	€ 292,00
Pce 4 - ER114/4	Objectif avec focale de 4 mm	€ 76,00
Pce 4 - BLOC-1.2	Bloc secteur 1200 mA 12V	€ 40,00
Pce 4 - ER115/L	Pied de fixation (160 mm)	€ 32,00
Pce 1 - ER157	Switcher Vidéo 4 canaux	€ 66,00

VBN4 € ~~946~~ € **910,00**

**Kit vidéo surveillance couleur avec 4 caméras**

Pce 1 - ER138	Enregistreur VCR 960 heures	€ 440,00
Pce 4 - ER186	Caméra CCD coloré avec fixation C/CS	€ 524,00
Pce 4 - ER114/4	Objectif avec focale da 4 mm	€ 76,00
Pce 4 - BLOC-1.2	Bloc secteur 1200 mA 12V	€ 40,00
Pce 4 - ER115/L	Pied de fixation (160 mm)	€ 32,00
Pce 1 - ER157	Switcher Vidéo 4 canaux	€ 66,00

VOL4 € ~~1178~~ € **1.150,00**

### Détecteur de fumée à batterie

Voici le capteur de fumée qui possède le meilleur rapport qualité/prix.  
Sensible, facile à installer, il fonctionne avec une pile de 9 Volts (incluse).  
Particulièrement conseillé pour les incendies à propagation rapide  
Principe de fonctionnement : Chambre à ionisation  
Montage au plafond

#### Caractéristiques techniques:

**Capteur :** Chambre à ionisation  
**Alimentation :** Pile alcaline 9V (incluse)  
**Signal optique :** Led multifonction  
**Signal acoustique :** Buzzer 85 dB  
**Signal décharge de la pile :** Oui  
**Bouton de test :** Oui  
**Dimensions :** 105 (diamètre)X 35 (hauteur) mm



€ 12,00

€ 12,00

ER207 -

### Détecteur de fumée à pile longue durée

Grâce à la pile de 9V au lithium (incluse), l'autonomie de ce dispositif est de près de 10 ans, identique à la durée de vie moyenne du capteur. Facile à installer, il dispose d'un circuit de test et la temporisation du capteur peut être inhibée. Led de signalisation et buzzer d'alarme de 85dB

#### Caractéristiques techniques:

**Capteur :** Chambre à ionisation ; **Alimentation :** Pile alcaline 9V (incluse) ; **Signal optique :** Led multifonction ; **Signal acoustique :** Buzzer 85 dB  
**Durée de la pile :** 10 ans  
**Bouton de test :** Oui  
**Dimensions :** 105 (diamètre)X 35 (hauteur) mm



€ 38,00

ER208 € 38,00

### Détecteur de fumée photo-électrique à pile

Grâce à l'emploi d'un capteur photo-électrique, ce dispositif est particulièrement conseillé pour les incendies à combustion lente. Il fonctionne avec une pile de 9V (incluse) qui garantit une grande autonomie. Possibilité de connexion avec d'autres capteurs. Buzzer d'alarme de 85dB

#### Caractéristiques techniques:

**Capteur :** Chambre photo-électrique ; **Alimentation :** Pile alcaline 9V (incluse) ; **Signal optique :** Led multifonction ; **Signal acoustique :** Buzzer 85 dB  
**Signal décharge de la pile :** Oui ; **Bouton de test :** Oui ; **Dimensions :** 105 (diamètre) X 35 (hauteur) mm



€ 45,00

ER209 € 45,00

### Détecteur d'incendie pour cuisine et garage

Il utilise un capteur de température et il est en mesure de signaler le départ d'un incendie. Grâce à sa très forte immunité aux alarmes intempestives, ce dispositif est particulièrement conseillé pour les cuisines et les garages. Il fonctionne avec une pile de 9V (incluse) qui garantit une grande autonomie. Fixation murale ou au plafond.

#### Caractéristiques techniques:

**Capteur :** Thermistance ; **Alimentation :** Pile alcaline 9V (incluse) ; **Signal optique :** Led multifonction  
**Signal acoustique :** Buzzer 85 dB  
**Bouton de test et de désactivation :** Oui  
**Dimensions :** 110 (diamètre) X 38 (hauteur) mm



€ 28,00

ER210 € 28,00

### Détecteur de fumée photo-électrique en 220 Vac

Capteur de fumée photo-électrique alimenté par secteur et possédant une pile de sauvegarde (incluse). Possibilité de le connecter avec d'autres capteurs. Buzzer d'alarme de 85dB. Ce dispositif est particulièrement conseillé pour les incendies à combustion lente.

#### Caractéristiques techniques:

**Capteur :** Chambre photo-électrique ; **Alimentation :** 230Vac ; **Pile de sauvegarde :** 9V (incluse) ; **Signal optique :** Led multifonction ; **Signal acoustique :** Buzzer 85 dB ; **Signal décharge de la pile :** Oui ; **Bouton de test :** Oui ; **Interconnexion de capteurs :** Oui ; **Dimensions :** 135 (diamètre) X 40 (hauteur) mm



€ 68,00

ER211 € 68,00

### Détecteur de monoxyde de carbone à batterie

Dispositif aux caractéristiques professionnelles fonctionnant avec une pile de 9V qui est en mesure de signaler grâce à un puissant avertisseur sonore la présence de monoxyde de carbone (CO). Dimensions compactes, installation simple, capteur constamment actif, Bouton de test/reset, Led de signalisation multifonction, indicateur de décharge, buzzer d'alarme de 85dB.

#### Caractéristiques techniques:

**Alimentation :** Pile alcaline 9V (incluse) ; **Signal optique :** Led multifonction ; **Signal acoustique :** Buzzer 85 dB  
**Signal décharge de la pile :** Oui ; **Bouton de test :** Oui ; **Dimensions :** 140 X 90 X 40 mm



€ 72,00

ER212 € 72,00

### Détecteur de fuite de Méthane

Appareil aux caractéristiques professionnelles alimenté par secteur qui est en mesure de vous signaler la présence de fuite de Méthane. Seuil d'alarme réglé sur le niveau de 25% LEL. Alimentation 230Vac avec adaptateur secteur, consommation de 7 Watts, 3 Leds de signalisation, bouton de test, buzzer d'alarme de 85dB.

#### Caractéristiques techniques:

**Alimentation :** 230Vac (avec adaptateur) ; **Signal optique :** 3 leds ; **Signal acoustique :** Buzzer 85 dB  
**Température de fonctionnement :** 0° - 40° C  
**Bouton de test :** Oui ; **Dimensions :** 165 X 89 X 35 mm

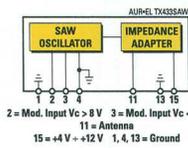
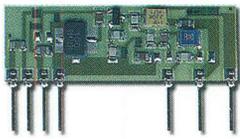


€ 99,00

ER213 € 99,00

# MODULES ÉMETTEURS 433 MHz

## Module émetteur 433 MHz 50 mW

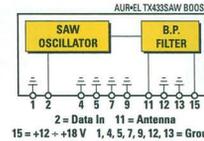
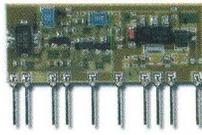


Émetteur SAW avec antenne externe idéal pour les application ou l'on doit moduler en ON-OFF une porteuse H.F. Caractérisé par une haute qualité et une faible émission d'harmoniques. Caractéristiques principales: fréquence de travail 433,92 MHz obtenue avec un résonateur SAW, sortie H.F. 10 mW (+0/-2 dB) avec une alimentation de 5 volt sous 50 ohm en sortie d'antenne (50 mW/12 volt), bruits -60 dB par rapport à la fondamentale, fréquence de modulation maximale 4 KHz en TTL, consommation typique 3,5 mA avec un signal carré de modulation et une alimentation de +5 volt, format SIL (single in line) pas 2,54 mm, dim. 12,2 x 38,1 mm.

TX433SAW

€ 11,00

## Module émetteur 433 MHz 400 mW



Émetteur hybride CMS à 433,92 MHz en mesure d'envoyer en antenne une puissance HF de 400 milliwatts sous 12 volts d'alimentation. Alimenté en 18 volts (par impulsions) le module peut sortir 1 watt, permettant de couvrir de belles distances. Modulation en amplitude de type ON/OFF, avec signaux TTL. Fréquence de travail 433,92 MHz obtenue avec un résonateur SAW. Sortie HF 400 mW ± 1 dB (26 dBm) avec alimentation +12 V sous 50 ohm en sortie antenne. Impédance de sortie 50 ohm. Fréquence de modulation 4 KHz max en logique TTL. Alimentation +12 V avec une consommation typique de 60 mA avec un signal carré de modulation (80 mA a +18 V). Format SIL et dimensions 38,1 x 16,3 x 3 mm. Pas 2,54 mm.

TX433BOOST

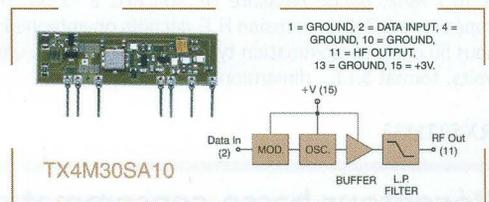
€ 22,50

## Module émetteur 433 MHz alimenté en 3 Volt

Émetteur SAW avec antenne externe et alimenté en 3 V, idéal pour des applications où l'on doit moduler en ON-OFF une porteuse H.F. Respecte la norme EN 300 220. Caractérisé par une haute qualité et une basse émission d'harmoniques. Caractéristiques principales: fréquence de travail 433,92 MHz obtenue avec résonateur SAW, sortie H.F. 9 dBm (±1 dB) avec alimentation 3 volt sous 50 ohm en sortie d'antenne, fréquence de modulation 3 KHz, consommation typique 18 mA (±1 mA) avec signal carré de modulation et une alimentation de +3 volt, format SIL au pas de 2,54 mm, dimensions 13,7x44,45 mm, température de travail -20 à +80°C.

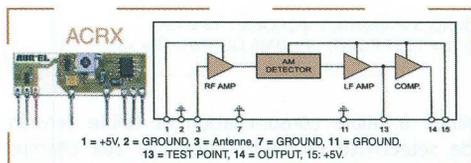
TX4M30SA10

€ 13,00



# MODULES RÉCEPTEURS 433 MHz

## Module récepteur HF

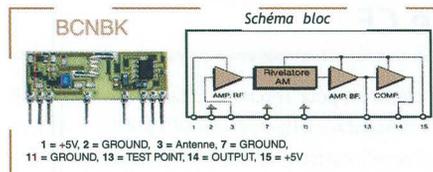


Récepteur HF optimisé pour être utilisé avec la famille Microchip HCSxxx. Caractéristiques: bobine variable, basse consommation, haute immunité aux bruits d'alimentation. Fréquence de réception 433,92 MHz; réception signaux ON-OFF; sensibilité < 2 microvolts en milieu de bande; B.P. 2MHz; alimentation +5V avec une consommation maximale de 3 mA; format S.I.L.L. Dimensions 38,1 x 12,3 x 5,5 mm.

ACRX

€ 7,50

## Module récepteur homologué CE

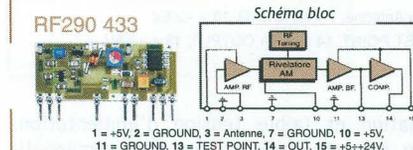


Ce module hybride CMS est un récepteur radio travaillant à 433,92 MHz conçu et construit pour répondre à la norme CE en matière d'émissions HF et d'immunité aux bruits. Il s'agit en fait d'un module RF290A à 433,92 MHz, dans lequel on conserve le brochage, mais qui offre une meilleure sélectivité et une meilleure rejection des bruits. Il peut être utilisé dans toutes les applications nécessitant la norme CE.

BCNBK

€ 7,20

## Module récepteur HF super réaction

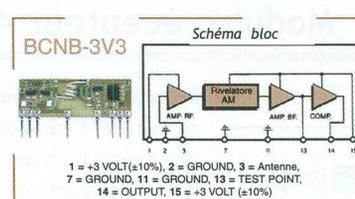


Caractéristiques principales: sensibilité H.F. en entrée: -100 dBm (2,24 µV) avec bande de ± 1 MHz, accord +/- 10 MHz, sortie signal carré avec fréquence maximale de 2 KHz, alimentation H.F. de +5 volt avec une consommation typique de 5 mA, alimentation B.F. variable de +5 volt à +24 volt avec une consommation typique de 2 mA. Dimensions (LxHxP): 38,1x16,5x4,5 mm. Fréquence de travail: 433,92 MHz.

RF290-433

€ 9,50

## Module récepteur 433 MHz en 3 Volt



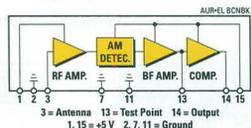
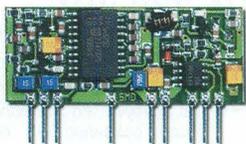
Récepteur basse consommation avec une tension d'alimentation de 3 volt, bande HF étroite, haute immunité aux bruits d'alimentation et faible rayonnement en antenne. Fréquence de travail 433,92 MHz, bande passante HF de ± 1,5 MHz, bande passante BF 2,5 KHz. Sensibilité en milieu de bande supérieure à 5 µV. Alimentation avec filtre RC pour l'élimination des bruits, consommation typique de 0,4 mA. Niveau logique bas en sortie en absence de signal HF, temps de montée < 2,5 secondes. Format "in line" avec dimensions de 38,1x13,7x5,5 mm pas de 2,54 mm.

BCNB-3V3

€ 9,50

## RX H.F. 433 MHz super hétérodyne

RXSTD433



1 = +5V, 2 = GROUND, 3 = Antenne, 7 = GROUND, 10 = +5V, 11 = GROUND, 13 = TEST POINT, 14 = OUT, 15 = +5÷+24V

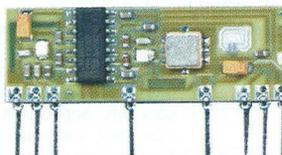
Récepteur à conversion de fréquence étudié pour les applications où la stabilité, la largeur de bande reçue et la faible émission de déchets sont les éléments principaux. La réception des signaux codés en ON-OFF le rend particulièrement adapté à l'utilisation dans le domaine des radiocommandes homologués. Caractéristiques: fréquence de réception 433,92 MHz avec conversion de fréquence obtenue avec un résonateur SAW, sensibilité de réception inférieure à 2 microvolt, fréquence intermédiaire à 10,7 MHz, bande passante HF 400 KHz à -3 dB, bande passante B.F. supérieure à 2 KHz, émission H.F. déchets en antenne inférieures à -60 DBm sous 50 ohm, consommation typique de 10 mA avec une alimentation de 5 volts, format S.I.L., dimensions 45 x 19 x 6 mm.

RXSTD433

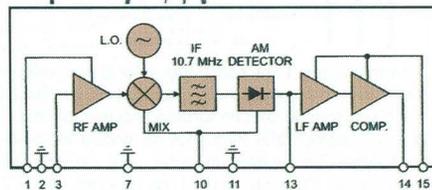
€ 32,50

## Récepteur H.F. super hétérodyne

RXSTDLC



1 = +5V, 2 = GROUND, 3 = Antenne, 7 = GROUND, 11 = GROUND, 13 = TEST POINT, 14 = OUT, 15 = +5V.



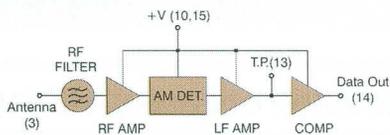
Récepteur économique à conversion de fréquence étudié pour les applications où la stabilité, la largeur de bande reçue et la faible émission de déchets sont les éléments principaux. La réception des signaux codés en ON-OFF le rend particulièrement adapté à l'utilisation dans le domaine des radiocommandes homologuées. Caractéristiques principales: bande passante HF = 500 KHz à -3 dB; consommation typique de 3,5 mA avec une alimentation de 5 volt; format S.I.L.; dimensions 38,1 x 13,7 x 2,5 mm.

RXSTDLC

€ 15,50

## Récepteur basse consommation 2,5 V

RX4M25RR03



2 = GROUND, 3 = Antenne, 7 = GROUND, 10 = +2,5V, 11 = GROUND, 13 = TEST POINT, 14 = DATA OUTPUT, 15 = +2,5V.

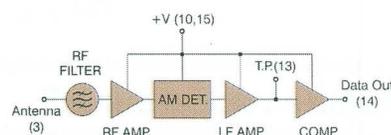
Récepteur faible consommation et faible tension d'alimentation. Grande sélectivité et haute immunité aux champs électromagnétiques, obtenue avec un filtre SAW en entrée et un écran métallique. Caractéristiques: fréquence de réception 433,92 MHz, sensibilité H.F. en entrée -94 dBm, sortie signal carré avec une fréquence de 2 KHz, alimentation +2,5 Volt avec une consommation typique de 280 µA. Dimensions(LxhxP): 40,13x17,51x5,5 mm.

RX4M25RR03

€ 21,00

## Récepteur basse consommation 3 V

RX4M30RR04



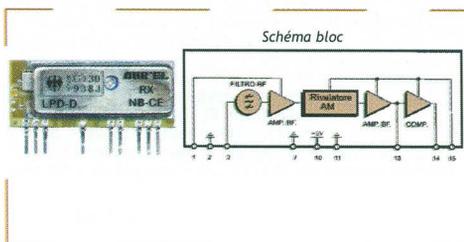
2 = GROUND, 3 = Antenne, 7 = GROUND, 10 = +3V, 11 = GROUND, 13 = TEST POINT, 14 = DATA OUTPUT, 15 = +3V.

Récepteur HF économique à faible consommation et faible tension d'alimentation. Grande sélectivité et haute immunité aux champs électromagnétiques, obtenue avec un filtre SAW en entrée et un écran métallique. Respecte la norme EN 300 220 ed ETS 300 683. Fréquence de réception 433,92 MHz, sensibilité H.F. en entrée: -94 dBm, sortie signal carré avec fréquence de 2 KHz, alimentation +3 Volt avec consommation typique de 380 µA. Dimensions: 40,13x17,51x5,5 mm.

RX4M30RR04

€ 17,50

## Module récepteur 433 MHz à la norme CE



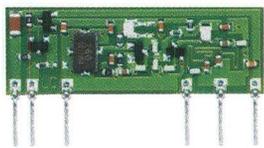
Récepteur radio travaillant à 433,92 Mhz a été étudié et construit pour répondre à la sévère norme CE en matière d'émissions HF et d'immunité aux bruits. C'est substantiellement un RF290A-5S à 433,92 MHz (même brochage) auquel on a ajouté une multitude d'améliorations: un filtre céramique qui limite la bande passante du circuit d'accord de  $\pm 300$  KHz, apportant une meilleure sélectivité et réjection des bruits; Il dispose d'un cache métallique qui enferme les composants protégeant le module de toutes pollutions et rayonnements indésirables en obligeant les signaux à ne passer que par l'antenne.

NBCE/433

€ 20,00

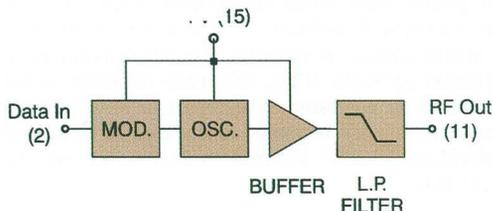
## MODULES 868 MHz

### Module émetteur 868 MHz en 3 Volt



TX-8LAVSA05

1 = GROUND, 2 = DATA INPUT,  
4 = GROUND, 11 = HF OUTPUT,  
13 = GROUND, 15 = +V.

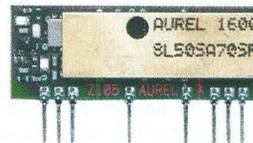


Émetteur SAW avec antenne externe et alimentation variable de 3 à 5 Volts, idéal pour moduler en ON-OFF une porteuse H.F. Respecte la norme EN 300 220. Caractérisé par une haute qualité et une faible émission d'harmoniques. Caractéristiques principales: fréquence de travail 868,3 MHz obtenue avec résonateur SAW, sortie H.F. +5 dBm avec alimentation 3 volt sous 50 ohm en sortie antenne (jusqu'à +7dBm en alimentation +5V), fréquence de modulation 0 à 3 KHz, consommation typique 25 mA avec un signal carré de modulation et une alimentation de +3 volt, format SIL au pas de 2,54 mm, dimensions 13,7x38,1 mm, température de travail de -20 à +80°C.

TX8LAVSA05

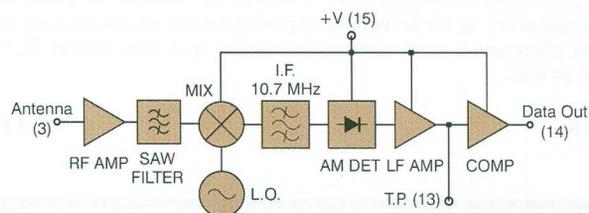
€ 17,00

### Module récepteur super hétérodyne à 868 MHz



RX-8L50SA70

1 = +V PRE; 2 = GROUND,  
3 = Antenne, 7 = GROUND,  
11 = GROUND, 13 = TEST POINT,  
14 = DATA OUTPUT, 15 = +5V.



Module récepteur super hétérodyne travaillant à la fréquence de 868,3 MHz. Grande sensibilité grâce à l'emploi de filtres SAW: Alimentation 5Vdc; consommation 7 mA; bande passante HF 600 KHz; bande passante IF 300 KHz; sensibilité: -100 dBm; émissions HF résiduels: -80dBm, temps de montée 0,2 s; signal carré en sortie 3 KHz, température de travail de -20 à +80°C, dimensions(LxHxP): 44,95x17,51x9,3.

RX8L50SA70

€ 26,50

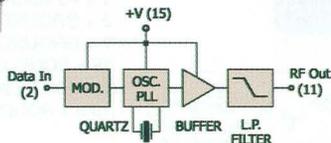
## MODULES 433 MHz FM

### Module émetteur FM à 433 MHz



1 = GROUND, 2 = DATA INPUT,  
4 = GROUND, 11 = HF OUT,  
13 = GROUND, 15 = +V.

TX-4MAVPF10

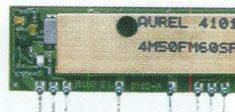


Module Aurel émetteur PLL en modulation de fréquence (2FSK) avec une antenne externe pour des applications HF avec données numériques. Le module est pin-to-pin compatible avec la série de émetteurs 00K AUREL. Consommation: nul en absence de signal modulant; consommation maximale: 26 mA; Tension de alimentation: 2,7 à 5Vdc; Fréquence porteuse: 433.92 MHz; Puissance de sortie: +5 à +10 dBm; Impédance de sortie HF: 50 Ohm; Déviation: ±35 KHz; Temps de montée: 6 ms; température d'utilisation: -20÷+80 °C.

TX-4MAVPF10

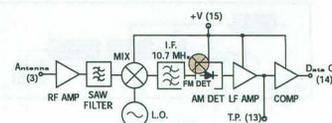
€ 17,00

### Module récepteur FM super hétérodyne a 433 MHz



RX-4M50FM60

1 = +V PRE; 2 = GROUND, 3 = ANTENNE, 7 = GROUND,  
11 = GROUND, 13 = TEST POINT, 14 = DATA OUTPUT, 15 = +5V.



Module Aurel super hétérodyne à quartz sur 433,92 MHz, muni d'un démodulateur FM et caractérisé par une grande sensibilité. Il permet de synthétiser un signal radio, de le démoduler et d'en restituer les trames de données transmises par l'émetteur. Alimentation: 5 Vdc; Courant absorbé: 6 mA; Fréquence de réception 433.92 MHz; Sensibilité HF: -111 dBm; Bande passante HF à -3dB: 600 KHz; Bande passante IF à -3dB: 70 KHz; Signal carré en sortie: 2 KHz;

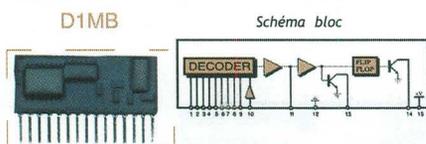
RX-4M50FM60

€ 27,90

## MODULES DE DÉCODAGE

### Décodeur Motorola monocanal

1 à 9 = DONNÉE 0 à 8  
10 = INPUT, 11 = FILTRE RC,  
12 = GROUND, 13 = OUT MONO, 14 = OUT BIST,  
15 = +5V +15V.



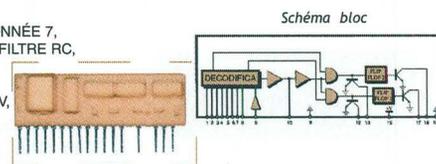
Décodeur monocanal avec sortie monostable et bistable, idéal complément des modules récepteurs H.F. pour les demandes de circuits codés. Caractéristiques principales: Décodeur Motorola 145028 avec programmation parallèle 9 bit, fréquence d'horloge du décodeur: 1,7 KHz, possibilité de programmer le temps de validité de sortie après la comparaison du code reconnu, consommation en absence de sortie active inférieure à 1 mA, dimensions 38,1 x 16,4 mm, format SIL15 au pas 2,54 mm.

D1MB

€ 12,00

### Décodage Motorola deux canaux

1 à 6 = DONNÉE 0 à 5, 7 = DONNÉE 7,  
8 = DONNÉE 6, 9 = INPUT, 10 = FILTRE RC,  
11-14-16-19 = GROUND,  
12 = OUT1 MONO,  
13 = OUT2 MONO, 15 = +5V +15V,  
T1 BIST, 18 = OUT2 BIST.



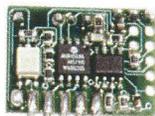
Décodeur bicanal avec sortie monostable et bistable, idéal complément des modules récepteurs H.F. pour les demandes de circuits codés. Caractéristiques principales: Décodeur Motorola 145028 avec programmation parallèle 8 bit, fréquence d'horloge du décodeur: 1,7 KHz, possibilité de programmer le temps de validité de sortie après la comparaison du code reconnu, consommation en absence de sortie active inférieure à 1 mA. Dimensions 50,8 x 16,4 mm. Format SIL19 pas de 2,54 mm.

D2MB

€ 19,00

## Décodage Rolling Code

MA-4



1 = SORTIE CH1;  
2 = EN DONNÉES  
3 = SORTIE CH2;  
4 = +5V;  
5 = GROUND.

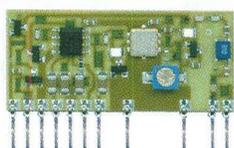
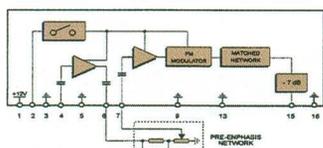
L'hybride MA-4 est un décodeur complet pour les radiocommandes type rolling-code basé sur l'algorithme de codage KeeLoq Microchip. Le dispositif est réalisé sur un circuit (24 mm de largeur x 18 mm de hauteur) avec 5 pins s.i.l. au pas de 2,54 mm; Il contient un microcontrôleur PIC12C509 fonctionnant comme décodeur et déjà programmé en usine, une EEPROM 24C08 dans laquelle viennent se mémoriser les codes fixes, appris de fois en fois de chaque télécommande. Le module fonctionne avec du 5 volt c.c. et accepte en entrée des signaux TTL. Le module MA-4, alimenté avec une tension continue régulée à 5 volt accepte volontiers un filtre EMI entre la pin 4 du module et le plus de l'alimentation et une inductance de 4,7 µH entre la pin 5 et la masse.

MA-4

€ 12,00

## MODULES DE TRANSMISSION AUDIO/VIDÉO

### Module TX audio en FM



TXFM

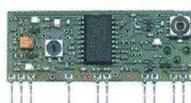
1 = +12 VOLT, 2 = TX ENABLE, 3, 5, 9, 13, 16 = GROUND,  
4 = INPUT 1 BF, 6 = OUTPUT BF, 7 = INPUT 2 BF, 15 = ANTENNE OUT

Émetteur audio FM à 433,8 MHz étudié pour fonctionner accouplé au module super hétérodyne RX-FM. Bande passante BF comprise entre 20 Hz et 30 KHz, déviation en fréquence de la porteuse de  $\pm 75$  KHz. Avec une tension d'alimentation de 12 volt l'émetteur offre une puissance HF de 10 mW sous 50 Ohm avec un consommateur de 15 mA. Pour améliorer le rapport S/N il est possible d'utiliser un filtre externe. La sensibilité de basse fréquence est d'environ 100 mVpp. Dimensions: 40,6 x 1 x 3,5 mm.

TXFM AUDIO

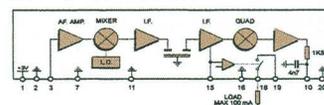
€ 16,50

### Module RX audio super hétérodyne



RXFM

1 = +3 VOLT ( $\pm 10\%$ ),  
2 = GROUND, 3 = ANTENNE,  
7 = GROUND, 10 = AUDIO OUT,  
15 = SQUELCH, 16 = GROUND,  
18 = OUT SWITCH,  
19 = + SQUELCH, 20 = GROUND

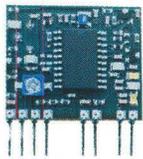


Récepteur FM super hétérodyne à 433,8 MHz, étudié spécialement pour la réception audio. Il offre de très bonnes caractéristiques techniques: Fonctionnement en 3 volt, bande de sortie BF de 20 Hz à 20 KHz avec un signal typique de 90mV RMS, sensibilité HF -100 dBm, impédance d'entrée: 50 Ohm. Alimenté en 3 Volt, le circuit répond parfaitement aux normes suivantes: CE ETS 330 220. Dimensions 50,8 x 20 x 4 mm.

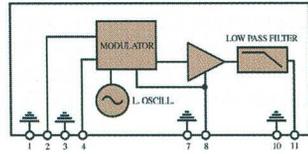
RXFM AUDIO

€ 29,75

## Émetteur audio/vidéo



TXAV

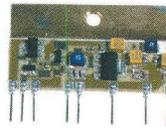


1 = GND, 2 = ENTRÉE AUDIO, 3 = GND, 4 = ENTRÉE VIDEO,  
7 = GND, 8 = + 5V, 10 = GND, 11 = ANTENNE.

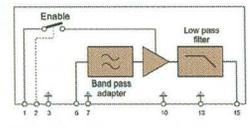
Module hybride en mesure de transmettre un signal audio/vidéo en mesure d'être reçu par un téléviseur. Disponible aussi bien à la fréquence de 224,5 MHz (canal VHF 12) avec une puissance de 2 mW qu'à fréquence de 479,5 MHz (canal UHF 22) avec puissance de 1 mW. Excellente qualité du signal. Tension d'alimentation: 5 volt c.c.; courant absorbé 90 mA; Harmonique 3 inférieure à -60 dBm; signal vidéo 1,2 Vpp (max.).

TXAV/VHF € 27,00  
TXAV/UHF € 33,50

## Amplificateur vidéo



M.C.A.



1 = +12 V, 2 = ENABLE, 3 = GROUND, 6 = ENTRÉE HF,  
7 = GROUND, 10 = GROUND, 13 = GROUND, 15 = SORTIE HF

Circuit linéaire en Classe A pour signaux CATV, travaillant sur les bandes VHF 12 et UHF 22, en mesure d'amplifier un signal audio-vidéo de haute qualité. Entrée du signal HF compatible avec les Modulateur Audio Vidéo il est particulièrement adapté pour amplifier le signal produit par les modules TXAV. Puissance H.F.: 50mW avec 2 mW en entrée pour le canale H2 et 20 mW avec 1 mW en entrée pour le canale UHF 22, alimentation: 12V, consommation: 100mA.

M.C.A./VHF € 16,00  
M.C.A./UHF € 13,00

# MODULES POUR TRANSMISSION DONNÉES

## Module émetteur/récepteur H.F. pour données numériques à 100 Kbps

1 = GND, 2 = ANTENNE,  
3-9-10-18 = GROUND,  
11 = CARRIER DETECT.,  
12 = DIGITAL DATA OUT,  
13 = ANALOG OUT, 14 = MODULATION  
EN, 15 = TX ENABLE, 16 = RX  
ENABLE, 17 = +5V

XTR-434 100Kbps



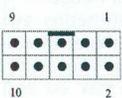
Module émetteur/récepteur haut débit, travaillant a la fréquence de 433,92 MHz permet d'effectuer des échanges de données à la vitesse d'environ 100 Kbps en utilisant une seule antenne. Conforme aux normes Européennes EN 300 220 et ETS 300 683. Alimentation 5V; consommation maximale: 22 mA; sensibilité HF: -102 dBm; bande passante: 50 KHz; puissance émetteur: +10 dBm; impédance d'antenne: 50 Ohm; temps de montée: 1 ms.

XTR-434

€ 65,50

## Module RTX données avec contrôle d'erreurs

WIZ-434



VUE DE FACE

1: TX Data (En); 2: XTR sortie analogique (OUT); 3-4: GND; 5: RX Data (OUT); 6: XTR Carrier Detect (OUT); 7: CTS non utilisé (OUT); 8: LED; 9: RTS non utilisé (En); 10: 5VDC



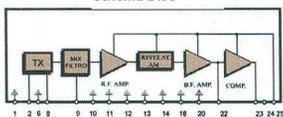
Il permet le transfert de données en half-duplex par radio avec un maximum de simplicité. Le circuit utilise un module émetteur/récepteur XTR-434 piloté par un microcontrôleur spécialement programmé qui se charge de gérer et de synchroniser les paquets de données en transit en activant ou désactivant le TX et le RX. La rapidité de transmission radio est toujours la maximale consentie par le module radio tandis qu'il est possible de choisir la rapidité de transfert des données entre périphérique et module entre 9.600 et 115.200 baud (en agissant sur le dip-switch approprié). Les signaux d'entrée/sortie sont toujours en niveau TTL et c'est pour cela qu'il est nécessaire d'utiliser un adaptateur de niveau si le module doit être raccordé à une liaison série standard RS232.

WIZ-434

€ 88,90

## Module émetteur/récepteur pour données numériques

Schéma bloc



1-6-10-11-12-13-14-16-20 = GND, 2 = EN DONNÉE TX (0V TX OFF, 5V TX ON), 8 = VCC TX 5 V, 9 = ANTENNE, 22 = RX ANALOG OUT, 23 = RX DIGITAL OUT, 24 = NC, 25 = VCC RX 5V.

RTFSAW

RTFSAW

Module d'émission et de réception de données numériques utilisant une seule antenne. Il permet la retransmission rapide entre un émetteur et un récepteur. Fréquence de travail de 433,92 MHz, section émission avec une puissance de 8 mW sous 50 ohm avec un résonateur SAW. Caractéristiques principales: Bande passante B.F. de 5 KHz, sensibilité du récepteur inférieure à -90 dBm, commutation transmission/réception < à 100 msec avec le récepteur actif. Dimensions: 63,5 x 16,9 x 4 mm. SIL17 au pas de 2,54 mm.

€ 24,40

## Module émetteur/récepteur très faible consommation

RTXRTP434



2-7-9-17-21= Ground  
3 = +V TX  
4 = Tx Data En  
10 = Antenne  
20-25 = +V RX  
23 = Test Point  
24 = Rx Data Out

émetteur/récepteur à très faible consommation et faible tension d'alimentation. Idéal pour des systèmes radio RX-TX half-duplex avec RX toujours alimenté. Alimentation 3 Vdc, courant absorbé avec TX ON de 15 à 17 mA, courant absorbé avec RX ON de 70 à 90 µA. Fréquence de travail 433.92 MHz, sensibilité HF: -95 dBm, bande passante de 10 dBm, impédance d'antenne 50 Ohm, temps de montée 1 s, temps de commutation TX-RX de 500 ms.

RTXRTP434

€ 27,00

## DIVERS

### Module Booster 400 mW 433 MHz



PA433

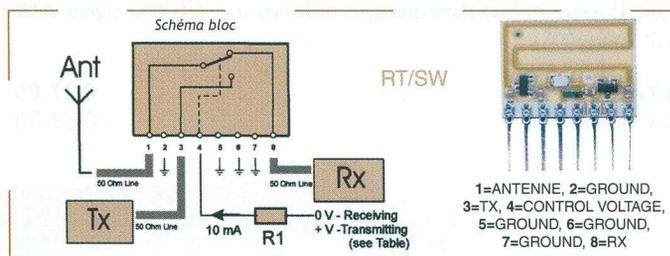
1,4,6,9,11,13,15 = GROUND, 2 = EN (1÷10 MW),  
3 = EN (< 1 MW), 5 = VCC (+12÷+14 V),  
10 = TXENABLE, 14 = OUT ANTENNE

Booster UHF en mesure de dégager une puissance HF d'environ 400 mW à 433 MHz. Version S.I.L. à 15 pins avec coffret métallique à fixer sur un dissipateur de 10 à 12°C/W. Il offre une puissance maximale de 0,5 W en antenne (50 Ohm d'impédance) alimenté en 14 V c.c.; dispose de deux entrées: la première pour les signaux de puissance inférieure à 1 mW, l'autre pour des signaux de 10 à 20 mW. En utilisant cette dernière entrée, il est possible de piloter le booster avec le module TX-FM Audio. Tension d'alimentation: 12 à 14 V c.c.; consommation à 300 mW: 200 mA; sensibilité en entrée: 1 à 20 mW; Modulation: AM, FM ou digitale.

PA433

€ 34,00

### Module commutateur d'antenne



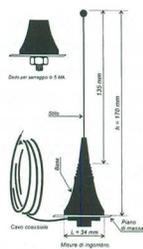
Module de commutation électronique pour antenne. Idéal pour n'utiliser qu'une seule antenne pour l'émission et la réception. La commutation se fait en moins de 100 µs. Fréquence : 433,92 MHz. Bande passante : 20 MHz.

RT/SW

€ 5,50

## ANTENNES

### Antenne fouet 433 MHz



- » Fréquence: 433,92 MHz;
- » Impédance: 50 Ohm;
- » Base en PVC;
- » Fouet en acier de 135mm;
- » câble coaxial 50 Ohm RGB MIL-C17 2,5m;
- » Blocage par écrou (fourni);
- » Encombrement: 34 x 170 mm.

AS433

€ 15,10

### Antenne souple 433 MHz et 868 MHz

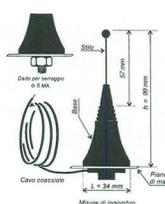


- » Fréquence de travail: 433,92 / 868,3 MHz;
- » Impédance caractéristique: 50 ohm;
- » Puissance maximale applicable: 2 W;
- » Antenne verticale type fouet pour utilisation extérieure accordée sur la fréquence 433,92 MHz. Idéale pour une utilisation avec les modules TX-433-SAW (50 mW) et TX-433-SAW-BOOST (400 mW), mais aussi avec tous récepteurs en 433. La puissance max. est de 2 W et l'impédance caractéristique est de 50 Ω.

AG433  
AG868

€ 11,45  
€ 10,50

### Antenne fouet 868 MHz



- » Fréquence: 868,3 MHz;
- » Impédance: 50 Ohm;
- » Base en PVC;
- » Fouet en acier de 135mm;
- » câble coaxial 50 Ohm RGB MIL-C17 2,5m;
- » Blocage par écrou (fourni);
- » Encombrement: 34 x 99 mm.

AS868

€ 11,50

### Boîtier avec antenne accordée à 433 MHz

Coffret d'extérieur idéal pour émetteur ou récepteur ; Grace à son étanchéité il protège l'électronique de l'humidité et des poussières. Le coffret est équipé d'une antenne accordée sur 433 MHz. La sortie des câbles est constituée de quatre passe câble en plastique souple à perforer selon vos besoins.



SCM433

€ 18,50

# Transpondeur



Porte-clés

TAG-1

€ 12,50



Carte ISO-card

TAG-2

€ 12,00

## Serrure à transpondeur



En approchant d'elle un transpondeur (type carte, porte-clés ou ampoule) préalablement validé, cette serrure électronique à haut degré de sécurité commande un relais en mode bistable ou à impulsions. Chaque serrure peut permettre l'accès à 200 personnes différentes. Le kit comprend tous les composants, le circuit imprimé, le microcontrôleur programmé et la bobine de lecture. Les transpondeurs ne sont pas compris.

ET318K (kit)

€ 38,20

## Lecteur de transpondeur RS485

€ 80,70

new



Ce lecteur de transpondeurs est caractérisé par son universalité d'emploi: il est en mesure de fonctionner comme système indépendant ("Stand Alone") ou relié à un ordinateur avec lequel il instaure une communication ("PC link"). Il est doté de deux relais pour gérer les dispositifs externes et d'un port série pour la liaison à l'ordinateur. Le kit comprend tous les composants, le circuit imprimé, le microcontrôleur programmé et la bobine de lecture et un coffret en plastique. Les transpondeurs ne sont pas compris.

ET483K (kit)

€ 80,70

## Lecteur de transpondeur RS485

Cet appareil permet de contrôler avec un programme simple, exécutable sous Windows, jusqu'à 16 lecteurs de transpondeurs passifs, de créer la liste des personnes habilitées et d'attribuer à chacune la possibilité d'effectuer des actions locales comme l'activation d'un ou plusieurs relais en mode impulsionnel ou bistable. Tous les lecteurs (ET470) sont reliés entre eux par un bus qui via une interface (ET471) au PC. Chaque lecteur de transpondeur (cod ET470) contient en interne 2 relais qui sont pilotables par logiciel. Le kit comprend tous les composants, le circuit imprimé, le microcontrôleur programmé et la bobine de lecture et un coffret en plastique sérigraphié. Les transpondeurs ne sont pas compris.



new

€ 80,50

ET470K (kit)

€ 80,50

## Interface RS485

new



Permet d'interfacer à la liaison série RS232 d'un PC de 1 jusqu'à 16 lecteurs de transpondeur (cod. ET470). Le kit comprend tous les composants, le boîtier plastique et le logiciel de gestion.

€ 35,00

ET471K (kit)

€ 35,00

## Pointeuse pour PC à transpondeur avec liaison radio

Avec l'avènement de la RTT, la gestion des heures travaillées est devenue un véritable casse-tête pour toutes les entreprises, qu'elles soient petites ou grandes. Le calepin, le crayon de bois et la gomme sont définitivement à bannir! Voici une pointeuse performante mais simple d'emploi qui fonctionne couplée (par radio ou par câble) à un ordinateur. Le système utilise des badges à transpondeurs et un programme complet de gestion développé en Delphi tournant sous Windows. Le système mémorise les entrées et sorties (via les transpondeurs) et les transmet au PC. Un afficheur LCD permet de visualiser l'heure et la date et une led signale quand la mémoire doit être déchargée dans le PC. Le kit est fourni avec tous les composants, le CI, le boîtier, le cordon d'alimentation et 5 mètres de câble pour la connection par fils au PC. Pour transformer cette dernière en connection "wireless" il suffit d'installer deux modules radio: un dans la pointeuse et l'autre près du PC. Le software de gestion permet grâce aux données récupérées par le PC, de corriger les éventuelles erreurs de pointages, de gérer les horaires fixes, les compensations, les retards, les incidents etc... Le tout à l'aide d'une interface graphique simple et intuitive sous Windows 9x.

Le système de base filaire (FT449K) comprend:

- unité fixe avec coffret et alimentation secteur;
- unité pour PC complète avec câble série, coffret et alimentation secteur;
- software de gestion à installer sur PC;
- câble de liaison (5m) entre l'unité de base et le PC;
- deux cartes transpondeur.

Pour rendre wireless le système il est nécessaire d'ajouter deux modules radio WIZ-434-5V.

ET449K (kit)

WIZ-434-5V (module radio)

Tag-1 (Transpondeur type porte-clés)

Tag-2 (Transpondeur type carte)

prix unitaire

prix unitaire

prix unitaire

€ 391,00

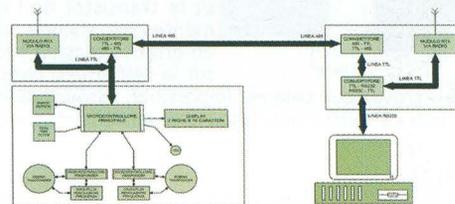
€ 88,90

€ 12,50

€ 12,00



Le logiciel fourni, développé en Delphi, tourne sous Windows avec ordinateur PC et peut fonctionner avec les versions '95, '98, ME, XP et NT. Il dispose de toutes les fonctions nécessaires à la gestion des données émises par l'unité fixe pour en arriver à obtenir un tableau représentant les heures de présence mensuelles de chaque utilisateur. Vous pourrez du PC, contrôler facilement toutes les fonctions du système, mettre à jour la date et l'heure, bloquer ou désactiver une carte.



## CARTES MAGNÉTIQUES

## Cartes magnétiques



Cartes magnétiques ISO 7811 avec des codes différents programmés sur la piste 2 (version M pour ET221 et version M8 pour ET408) ou complètement vierges.

Carte ISO 7811 vierge	BDG01	€ 1,10
Carte ISO 7811 programmée	BDG01M	€ 2,30
Carte ISO 7811 programmée pour ET408	BDG01-M8	€ 2,30

## Lecteur à défilement



Le dispositif contient une tête magnétique et un circuit amplificateur approprié capable de lire les données présentes sur la piste ISO2 de la carte et de les convertir en impulsions digitales. Standard de lecture ISO 7811. Piste de travail : ABA. Méthode de lecture : F2F (FM). Alimentation : 5 Vcc. Consommation max. : 10 mA. Vitesse de lecture : de 10 à 120 cm/sec

LSB12 € 46,50

## Lecteur à sortie série



Système modulaire de lecteur de carte avec sortie série RS232C. Étudié pour fonctionner avec des lecteurs standards ISO 7811. Vous pourrez connecter plusieurs systèmes sur la même RS232. Un commutateur électronique et une ligne de contrôle permettent d'autoriser la communication entre le PC et la carte active, bloquant les autres.

ET221K (kit) € 88,40

## Serrure électronique à carte



Cet appareil active un relais quand on passe une des 15 cartes magnétiques préalablement mémorisées dans un lecteur de type LSB12. Le relais activé par le passage d'une carte autorisée peut commander toute charge électrique et selon le paramétrage défini par l'utilisateur, il peut travailler en mode monostable ou en mode bistable. Le kit comprend tous les composants, le circuit imprimé, le microcontrôleur programmé, le lecteur et 3 cartes programmées avec des codes différents (BDG01-M8).

ET408K (kit) € 60,00

## Lecteur/enregistreur motorisé



Programmeur et lecteur motorisé de cartes magnétiques. Le système s'interface à un PC et il est en mesure de travailler sur toutes les pistes disponibles d'une carte magnétique (standard utilisé ISO 7811). Il est alimenté en 220 V et il est livré avec son logiciel.

PRB33 € 1.630,00

## Lecteur/enregistreur manuel



Programmeur et lecteur manuel de carte. Le système est relié à un PC par une liaison série. Il permet de travailler sur la piste 2, disponible sur les cartes standards ISO 7811. Il est alimenté par la liaison RS232-C et il est livré avec son logiciel de gestion et son alimentation.

ZT2320 € 761,00

## CLÉ ÉLECTRONIQUE

## Clé électronique: DIGICODE



Sûr et fiable, ce montage est conseillé pour les ouvertures de portes et portails, la mise en marche ou l'arrêt d'alarme, etc.. Le code de 6 chiffres est programmable. Livré avec son clavier

ET305 € 34,60

## Serrure électronique "BUTTON KEY"



Cette serrure électronique de conception nouvelle est caractérisée par une très haute fiabilité de fonctionnement. Elle est pourvue d'un système anti-sabotage capable d'activer une sirène ou un autre signal d'alarme dès lors qu'une personne non autorisée tente de manipuler le système. Livré avec un Button Key

ET289 € 69,00

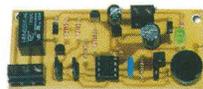
## Clé magique tous usages



Une clé magique, oui, car le circuit intégré et le transistor de l'émetteur ne sont alimentés par aucune pile ! Le circuit prélève en effet la tension nécessaire par induction sur la self située dans l'étage récepteur. Si vous croyez que cela est impossible, essayez donc de réaliser cette clé et votre réussite vous laissera baba. Complet avec coffrets

EN1527/1528 € 39,00

## Interrupteur commandé par détecteur



Ce capteur de proximité, réalisé avec un composant d'avant-garde, est en mesure de détecter la variation de capacité due au contact ou à l'approche d'un doigt, d'un pied ou de tout autre corps conducteur. Il sera idéal pour effectuer tout type de commande où le contact direct n'est pas possible ou lorsqu'il doit être discret sinon invisible.

ET364 € 19,00

## Modules GSM

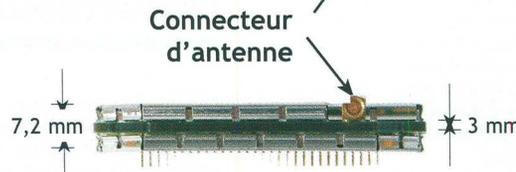
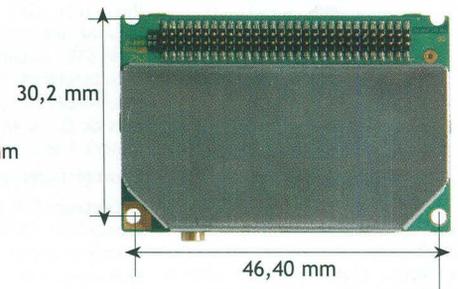
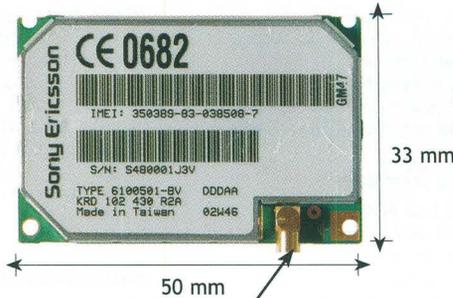
### Sony-Ericsson GM47

Le GM47 est un minuscule module GSM/GPRS Bi-bande EGSM900/GSM1800. Employé et intégré dans divers applications, le GM47 permet de transmettre des données à très haut débit, en utilisant les caractéristiques de la technologie GPRS.

Caractéristiques principales:

- Dual band GSM (EGSM 900/1800 MHz);
- Conforme à la 3GPP GSM Phase 2+ (GCF-CC v3.5.0) standards (Small MS);
- Classe 4 (2W / 900 MHz);
- Classe 1 (1W / 1800 MHz);
- Circuit asynchrone données -
- Fax Groupe 3, Classe 1 et 2;
- HSCSD (2+1), jusqu'à 19.2 kbps;
- GPRS Classe B (4+1), jusqu'à 85.6 kbps;
- SMS: Texte et PDU
- SMS: Point to point (MT/MO)
- SMS: Cel Broadcast
- GSM 07.10 Protocole Multiplexer;
- Appel vocal:
- Dual Tone Multi Frequency function (DTMF)

<b>GM47</b> (module)	<b>€ 190,00</b>
<b>SIM8</b> (porte SIM de ci)	<b>€ 4,60</b>
<b>CS60</b> (Connecteur. 60 points)	<b>€ 15,00</b>
<b>CVANT</b> (Adapt. antenne)	<b>€ 19,50</b>



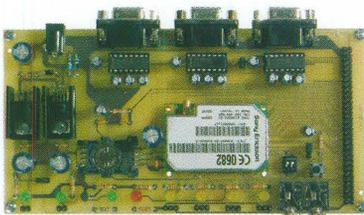
Connecteur d'antenne

<b>Poids:</b>	18,5g
<b>Alimentation:</b>	3,6V nominales (Min: 3,4V - Max: 4,0V)
<b>Consommation:</b>	Voie: <250mA (<2A en pic) Données: <350mA (<2A en pic) Stand by: <5mA Désactivé: <100µA
<b>Fréquences:</b>	900MHz et 1800MHz (dual band)
<b>Impédance Antenne:</b>	50 ohm

### Spécificités techniques

<b>SIM card:</b>	Support pour SIMCard externe standard 3V et 5V
<b>Plage de température:</b>	de -25°C à +55°C
<b>Capacité de mémorisation:</b>	40 SMS dans le module + ceux mémorisés dans la carte SIM
<b>Capacité numéros téléphones:</b>	100

### Demoboard GM47

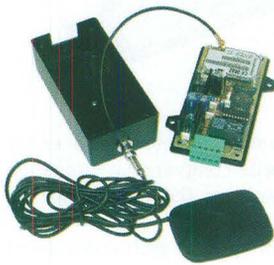


Carte de développement et de programmation pour les modules GSM Sony Ericsson GM47. Livré avec son logiciel M2mpower (téléchargeable sur internet à l'adresse du constructeur Sony Ericsson) cette carte vous permet de réaliser des applications wireless. Le demoboard dispose de 3 sorties séries, d'un connecteur 60 points permettant de récupérer toutes les informations disponibles sur le GM47, 4 I/O numériques, led de signalisation et connecteur d'entrée sortie audio analogique. Le kit demoboard n'inclus pas le module GM47, l'antenne et l'alimentation.

ET502K

€ 70,00

### Ouvre portail GSM



Système GSM permettant d'activer un relais, quand il reçoit un appel (d'un téléphone fixe ou GSM) d'un numéro préalablement enregistré. La gestion des numéros autorisés se fait simplement par l'envoi d'un SMS accompagné d'un mot de passe. Idéal pour réaliser des contrôles d'accès à distance. Le kit est livré avec un coffret mais ne comprend pas l'alimentation secteur ni l'éventuelle antenne plate supplémentaire. .

ET503K

€ 270,00

### Télécommande GSM



Système de contrôle à distance utilisant le réseau GSM pour envoyer et recevoir des informations. Il permet par simple SMS d'activer ou de récupérer l'état d'un relais de lire des valeurs logiques disponibles sur les entrées et même de configurer ces dernières comme entrées d'alarme. Possibilité d'étendre le nombre d'entrées et sorties numériques. Il peut aussi fonctionner comme ouvre portail. Complet avec boîtier et antenne.

ET512K

€ 290,00

## Récepteurs GPS

### Récepteur GPS miniature 12 canaux



**Version série.**

Étudié pour être raccordé à un PC, il dispose d'un connecteur série 9 broches et d'une MiniDIN PS/2 sur laquelle l'alimentation sera prélevée.

Récepteur GPS miniaturisé, avec une antenne incorporée, basé sur la technologie SiRF. Capable de gérer 12 satellites simultanément; protocole de transmission type NMEA; temps d'acquisition des satellites de 0,1 à 48 sec; temps de rafraichissement 1 sec.

**Caractéristiques techniques:**

Récepteur: SiRF Low Power, 12 canaux  
Sensibilité: - 170 dBW  
Antenne: active, incorporée  
Protocole: NMEA 0183 V2.2  
Précision Horizontale: 15 m 95° (SA off)  
Précision Verticale: 40 m 95% (SA off)  
Précision Rapidité: 0,1 m/sec  
Précision Temporelle: 1 µsec  
Dimensions: 59 x 47 x 21 mm  
Consommation: < à 90 mA  
LED: Eclairée en présence d'un signal de sortie valide  
Température OP: -40°C / + 80°C  
Humidité max.: 95%  
Coffret: plastique étanche avec base magnétique.



**Version USB.**

Il dispose d'un connecteur standard USB sur lequel sera prélevé l'alimentation. Il est livré avec son logiciel d'installation.

GPS910 (série) € 150,00  
GPS910U (USB) € 172,00

### Antenne GPS active

Minuscule et économique antenne active GPS à grand gain avec embase magnétique. Elle peut fonctionner connectée à n'importe quel récepteur GPS sur lequel on pourra récupérer l'alimentation. Caractéristiques techniques: Fréquence de travail: 1.575,42 MHz, VSWR: 1.5 max, Gain: 27 dB, Alimentation: 3 à 5 VDC, Consommation: 22 mA, Dimensions: 50 x 50 x 17 mm, Poids: 110 grammes, Câble: RG174 (5 metres), Connecteur: MCX 90°.



GPS901

€ 46,00

### Convertisseur USB - RS232

Convertisseur permettant de raccorder un quelconque périphérique série à un port USB d'un ordinateur. Particulièrement indiqué dans les cas où le PC (normalement un portable) ne dispose pas de port série ou bien s'ils sont déjà utilisés. Idéal pour raccorder le récepteur GPS900 au port USB. Complet avec 1 CD contenant les pilotes pour Windows 98 / ME / 2000 et XP. Compatible aussi pour iMac OS 8.6 ou supérieur.

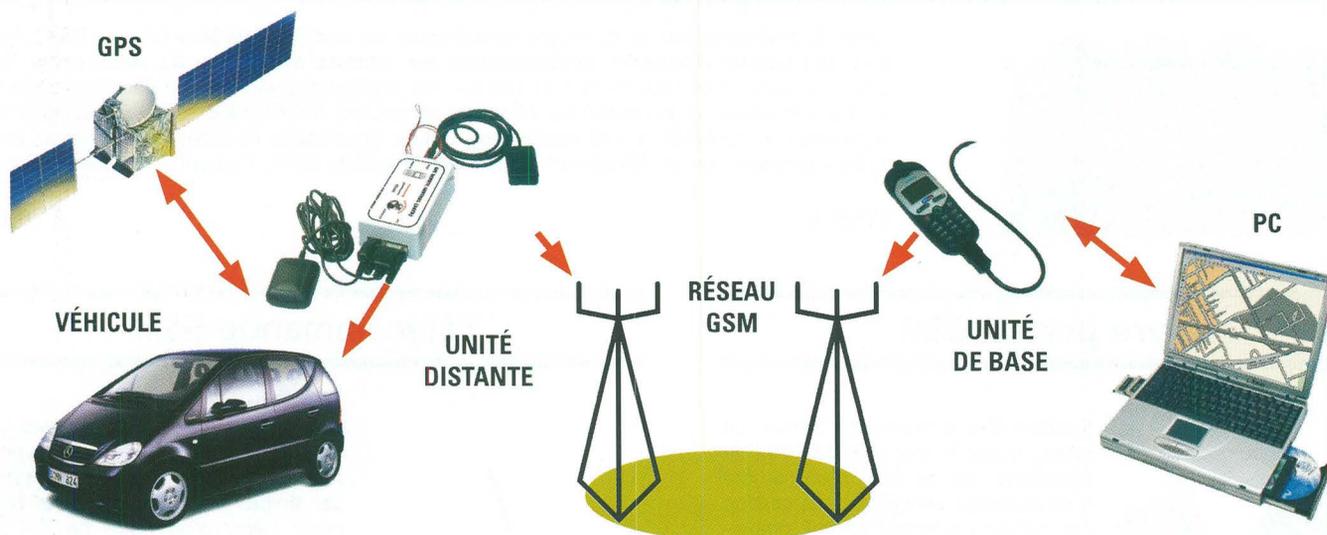


ER184

€ 40,00

## Localisateurs

### Localisateur GPS/GSM avec mémoire



Innovant système de localisation à distance de véhicule utilisant les liaisons GSM et GPS. Le système est composé d'une unité distante à installer sur le véhicule et d'une unité de base qui peut être fixe (PC avec modem) ou mobile (Palme avec portable GSM). L'unité distante comprend un système de mémorisation des données et un microphone. L'unité distante est livrée complète avec le GSM, le GPS, l'antenne GPS, l'antenne GSM, le microphone préamplifié et un boîtier.

Pour compléter l'unité de base il est nécessaire de disposer d'un PC (avec Windows 9x ou XP et modem ou GSM) et d'un logiciel pour la gestion des cartes digitales avec les cartographies nécessaires.

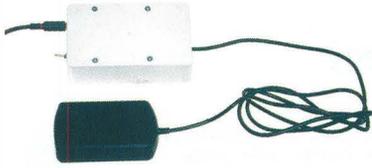
ET521K

(unité distante GPS/GSM)

€ 519,00

## Localisateurs

### Unité mobile de mémorisation GPS

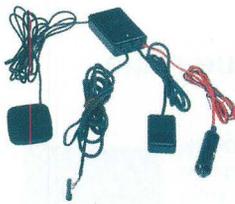


ET469K

€ 99,00

Mettant à profit le système satellitaire GPS, ce traqueur détecte périodiquement et automatiquement sa position et en mémorise les coordonnées. Ces dernières peuvent ensuite être déchargées dans un quelconque PC au moyen d'un programme simple afin d'être utilisées pour reconstituer la carte des déplacements. Cet appareillage est idéal pour contrôler les mouvements de véhicules en tous genres. Il peut aisément être géré par l'utilisateur et peut être intégré dans un système plus complexe. Le kit comprend tous les composants, le microcontrôleur programmé et le logiciel de gestion pour récupérer les données. Pour compléter le système il est nécessaire d'utiliser un GPS à sortie série et le software de gestion de carte Fugawi3 avec la cartographie détaillée du lieu d'utilisation.

### Alarme audio par GSM



Système GSM de petite dimension pour l'écoute à distance au moyen d'un téléphone GSM. Il peut aussi bien se placer à l'intérieur d'un véhicule que dans une salle. Vous pouvez régler la sensibilité du microphone à distance et activer le déclenchement d'un appel par détecteur de mouvement. Le système est protégé par un mot de passe. Dans la version standard, ni le détecteur de mouvement (ET490K) ni l'antenne externe GSM ne sont compris.

ET507K

Livré sans micro

€ 322,00

### Alarme distante GSM audio/vidéo



En cas d'alarme l'appareil prend une photo et l'envoie à une adresse électronique. L'activation de la mini caméra vidéo et l'envoi de la prise de vue peuvent aussi être déclenchés à distance, à tout moment, par l'envoi d'un SMS à l'appareil distant. Le système utilise une caméra vidéo subminiature avec un microphone, un détecteur de présence IR, un détecteur de mouvement (pour utilisation en automobile) et un module GSM/GPRS très compact. Il est doté aussi d'entrées d'alarme supplémentaires et ses dimensions réduites le rendent facile à dissimuler.

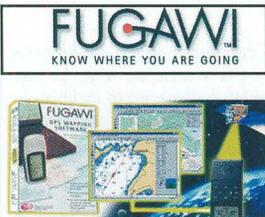
ET535

Kit avec boîtier sans antenne

€ 460,00

## Logiciel et cartographies numériques

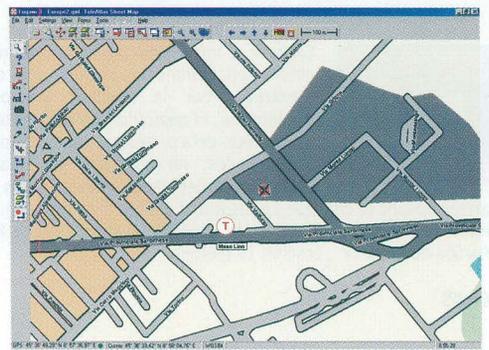
### Logiciel de gestion de cartes numérisées



Logiciel de gestion de cartes numérisées pour Windows. Il permet de numériser et de référencer des cartes de manières très simples. Les cartes peuvent être chargées au moyen d'un scanner puis référencées et positionnées à l'aide d'un récepteur GPS ou des coordonnées géographiques de la carte. Le programme récupère les données provenant du récepteur GPS et indique sur la carte la position en chargeant automatiquement les cartes nécessaires (si elles sont disponibles). Possibilité de mémoriser des positions et des parcours. La définition dépend uniquement des cartes chargées en mémoire dans le PC: Dans la plupart des cas la définition va jusqu'à la rue.

FUGGPS/SW

€ 210,00



### Cartes détaillées



Des cartes détaillées des principaux pays européens sont disponibles. Elles permettent d'utiliser toutes les fonctions du programme FUGAWI (y compris le tracé des parcours) sur cartes vectorielles avec détails des rues dans les villes.

EURSTR2 (Autriche, Suisse, Italie)

€ 109,00

EURSTR3 (France, Espagne, Portugal, Belgique, Hollande, Luxembourg)

€ 109,00

EURSET (EUR2, EUR3, Allemagne, Danemark, Angleterre, Norvege, Suède)

€ 209,00

## Mini capteur infrarouge

Capteur infrarouge passif en version miniature, contenant un capteur pyroélectrique placé derrière une lentille de Fresnel à 16 éléments. Les variations de tension révélées au bout de l'élément sensible sont amplifiées par un circuit interne, puis encadrées par un comparateur précis qui permet d'obtenir une sortie normalement basse qui passe au niveau logique 1 en cas de mouvement. Haut d'à peine 15 mm il dispose seulement de 3 pattes ( sortie, positif et négatif. L'angle de couverture du capteur est de 100° en horizontal et de 82° en vertical ; La distance de détection de mouvement est d'à peu près 5 mètres.



MINIPIR

€ 38,10

## Capteur infrarouge radio



Capteur infrarouge anti-intrusion sans fil avec effet pyroélectrique passif grâce à une transmission codée RF. Fréquence : 433.92 MHz. Codage : 145026 ; Temps d'inhibition entre les alarmes : 120 secondes ; Couverture : 15 mètres. 136 ; Alimentation : Pile de 9 V ; Consommation au repos : 13µA Consommation en mode alarme : 10mA

SIR113NEW

€ 72,00

## Contact magnétiques

Contact magnétique à installer dans des parois latérales. Les deux corps sont dans un boîtier plastique. Quand les deux parties se rapprochent le contact se ferme et au contraire en les éloignant il s'ouvre.

CAF/4

€ 3,60



Contact magnétique à encastrer. Les deux corps sont dans un boîtier plastique. Quand les deux parties se rapprochent le contact se ferme et au contraire en les éloignant il s'ouvre.

CAF/1

€ 3,60

## Mini Alarme infrarouge à 3 fonctions



Capteur à infrarouge passif auto-alimenté, qui peut être utilisé soit comme un antivol, soit comme une sonnette d'entrée. Pour la fonction antivol, après un temps d'inhibition, si quelqu'un entre dans le champ de détection du capteur, cela provoque l'activation de la sirène pendant 30 secondes. Au contraire pour la fonction sonnette, l'appareil émet deux brèves notes quand la personne arrive devant le capteur. Le dispositif est muni de bras qui en facilite la mise en marche. Possibilité d'activer le générateur sonore grâce à un bouton externe. Portée du capteur : environ 10 mètres.

ER45

€ 24,00

## Sirène d'extérieur blindée 128 dBm



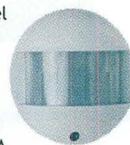
Boîtier en polycarbonate, blindage interne en acier zingué, feu de clignotement haute intensité, tamper, 128 dB à 1 mètre. Consommation moyenne en alarme 2,5 A et 5 mA au repos. Poids 3 000 g. Batterie non comprise (12 V / 7 Ah). Dimensions 295 x 200 x 100 mm.

SI-128

€ 105,00

## Capteur PIR avec fils

Capteur infrarouge passif raccordable à n'importe quel dispositif antivol. Portée de 14 mètres avec angle de ouverture maximum de 180°. Double capteur PIR pour obtenir un stade de sécurité élevé et d'une haute immunité aux déclenchements d'alarme intempestifs. Compensation automatique des variations de température. Alimentation comprise entre 9 et 16 Volts, pour une consommation de 20mA. L'ensemble comprend 4 lentilles interchangeables pour adapter le capteur à chacune de vos exigences : 20°, 110° ou 180°.



ER79

€ 31,00

## TX avec contact magnétique radio

Ce système émet un signal d'alarme codé MOTOROLA MC145026 quand l'aimant s'éloigne de l'ampoule "reed" dont il est pourvu. Conçu pour protéger l'accès des portes et des fenêtres, il se monte facilement sur les dormant des huisseries. Un microcontact permet, également, de donner l'alarme par radio si le dispositif est arraché ou démonté. Si la pile est faible, un buzzer le signale.



ET425M (monté) Emetteur

€ 63,00

ET81 (monté) Récepteur

€ 27,00

## Capteur de vent et de pluie



Simple et efficace capteur capable de détecter une chute de pluie et la vitesse du vent. Le capteur de pluie est constitué d'une grille inclinée sur laquelle les gouttes d'eau vont tomber et glisseront un certain temps provoquant une sensible chute de la résistance électrique entre les deux extrémités de la grille. Le capteur de vent intègre un contact

magnétique qui génère en tournant une fréquence proportionnelle à la vitesse du vent.

RN01 (capteur pluie)

€ 8,00

WD01 (capteur de vent)

€ 32,00

## Mini sirène d'intérieur

Avertisseur acoustique puissant et efficace à transducteur piézoélectrique, pouvant être utilisé dans les systèmes d'alarme. Sa faible consommation lui confère une grande autonomie, même lorsqu'elle fonctionne alimentée à l'aide de piles de 9 Volts. Consommation en alarme 400 mA. Poids 230 g. Dimensions 100 x 138 x 39 mm.



SI/BETTY

€ 28,65





# ABONNEZ VOUS

à

# ELECTRONIQUE

ET LOISIRS magazine  
LE MENSUEL DE L'ÉLECTRONIQUE POUR TOUS

et  
profitez de vos privilèges !

RECEVOIR  
votre revue  
directement dans  
votre boîte aux lettres  
près d'une semaine  
avant sa sortie  
en kiosques

BÉNÉFICIER de  
**50% de remise\*\***  
sur les CD-Rom  
des anciens numéros

voir détails dans la revue.

ASSURANCE  
de ne manquer  
aucun numéro

RECEVOIR  
un cadeau\* !

\* Pour un abonnement de 2 ans uniquement (délai de livraison: 4 semaines environ). \*\* Réservé aux abonnés 1 et 2 ans.

**OUI,** Je m'abonne à

**ELECTRONIQUE**  
ET LOISIRS magazine  
LE MENSUEL DE L'ÉLECTRONIQUE POUR TOUS

A PARTIR DU N°  
71 ou supérieur

CMC05

Ci-joint mon règlement de \_\_\_\_\_ € correspondant à l'abonnement de mon choix.

Adresser mon abonnement à : Nom \_\_\_\_\_ Prénom \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Code postal \_\_\_\_\_ Ville \_\_\_\_\_

Tél. \_\_\_\_\_ e-mail \_\_\_\_\_

chèque bancaire  chèque postal  mandat

Je désire payer avec une carte bancaire  
Mastercard – Eurocard – Visa

\_\_\_\_\_

Date d'expiration: \_\_\_\_\_

Cryptogramme visuel: \_\_\_\_\_

(3 derniers chiffres du n° au dos de la carte)

Date, le \_\_\_\_\_

Signature obligatoire ▷

Avec votre carte bancaire, vous pouvez vous abonner par téléphone.

## TARIFS CEE/EUROPE

12 numéros  
(1 an)

**49€,00**

## TARIFS FRANCE

6 numéros (6 mois)

au lieu de 27,00 € en kiosque,  
soit **5,00 € d'économie**

**22€,00**

12 numéros (1 an)

au lieu de 54,00 € en kiosque,  
soit **13,00 € d'économie**

**41€,00**

24 numéros (2 ans)

au lieu de 108,00 € en kiosque,  
soit **29,00 € d'économie**

**79€,00**

Pour un abonnement de 2 ans,  
cochez la case du cadeau désiré.

**DOM-TOM/HORS CEE OU EUROPE:  
NOUS CONSULTER**

**1 CADEAU**  
au choix parmi les 5

**POUR UN ABONNEMENT  
DE 2 ANS**

Gratuit :

- Un money-tester
- Une radio FM / lampe
- Un testeur de tension
- Un réveil à quartz
- Une revue supplémentaire



Avec 4,00 €  
uniquement  
en timbres :

- Un alcootest  
électronique

délai de livraison :  
4 semaines dans la limite des stocks disponibles

**POUR TOUT CHANGEMENT  
D'ADRESSE, N'OUBLIEZ PAS  
DE NOUS INDIQUER VOTRE  
NUMÉRO D'ABONNÉ  
(INSCRIT SUR L'EMBALLAGE)**

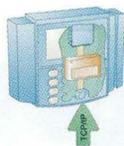
Photos non contractuelles

Bulletin à retourner à : **JMJ – Abo. ELM**

B.P. 20025 - 13720 LA BOUILLADISSE – Tél. 0820 820 534 – Fax 0820 820 722

## INTERFACES ETHERNET

## Module Ethernet EM100 - EM120 - EM200



Le module EM100 permet de relier tout dispositif doté d'un port série RS232 à un LAN Ethernet et par conséquent, il autorise l'accès à tous les ordinateurs du réseau local ou à l'internet sans devoir modifier le logiciel de pilotage. Il dispose d'une adresse IP propre et peut communiquer à travers UDP et TCP. Le module EM100 possède 20 broches, dont 4 sont réservées au connecteur RJ45 10BaseT et 4 au raccordement vers l'interface série. Quatre autres pins sont utilisées pour connecter des leds de contrôle, deux pour des opération de contrôle du chip et deux encore pour l'alimentation. Enfin pour finir, quatre pins d'entrée/sortie, pour raccorder d'éventuels dispositifs ou capteurs externes. La liaison série

supporte aussi bien les transmission Full Duplex (dans ce cas 4 pins transportent les signaux RX, TX, RTS et CTS) que Half Duplex (signaux RX, TX et DIR).

<b>EM100</b>	10Base T/série (46x28x13 mm) inclu un filtre	€ 115,00
<b>EM120</b>	10Base T/série (35x27.5x9.1 mm) sans filtre	€ 115,00
<b>EM200</b>	100Base T/série (32.1x18.5x7.3 mm) sans filtre. Dispose de 2 Buf. de 4096 bytes. Protocole ARP, ICMP, DHCP, UDP, TCP	€ 115,00
<b>LF1S</b>	filtre pour EM120 et EM200	€ 10,00

## Serveur Série DS100

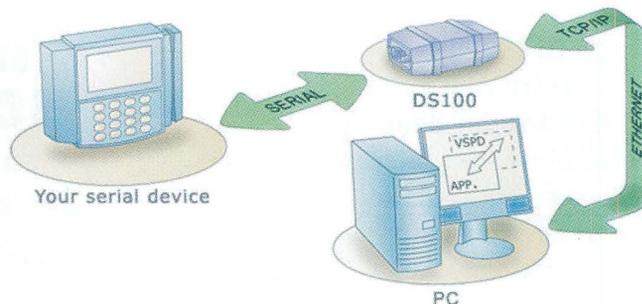
Le coeur du système est ses caractéristiques sont celle du module EM100. Les applications possibles sont de trois types: Le premier est de relier un périphérique série sans modifier un logiciel de contrôle déjà existant.

Le second est de créer facilement un soft de gestion, à travers lequel on puisse communiquer directement avec le périphérique. Le dernier serait d'utiliser 2 DS100 pour relier 2 périphériques en utilisant la connexion ethernet. Le DS100 supporte les protocoles ARP et ICMP. Il s'alimente par un jack en 12 Vdc et consomme 150 mA. Des leds indiquent l'état du dispositif ainsi que celui de la connexion Ethernet.



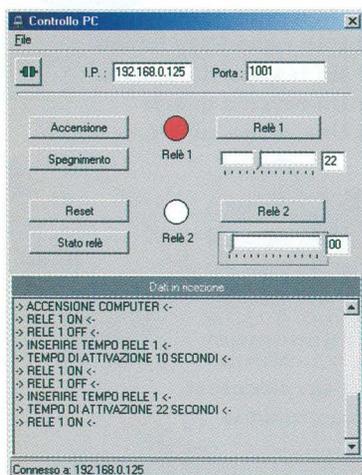
DS100

€ 185,00



## CONTRÔLE ETHERNET

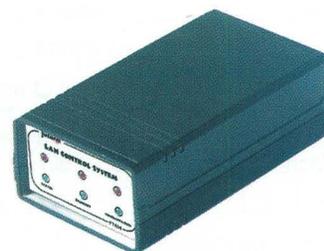
## Contrôle PC LAN



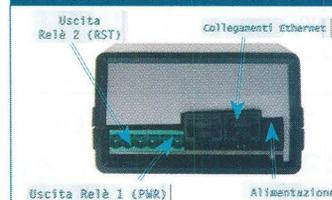
L'appareil utilisant le module Ethernet EM100 de Tibbo Technologie permet de commander à distance via Internet le reset, la mise sous tension ou arrêt d'un PC. La liaison à l'ordinateur se fait par deux relais connectés aux bornes PWR et RST de la carte mère. Le kit comprend tous les composants, le module Tibbo EM100, le boîtier plastique percé et sérigraphié. Le software de gestion est disponible gratuitement et peut être téléchargé du site [www.comelec.fr](http://www.comelec.fr). Le programme est compatible avec les versions suivantes de Windows: 9x, ME et XP.

FT494K

€ 179,00



## Connexions vers l'extérieur

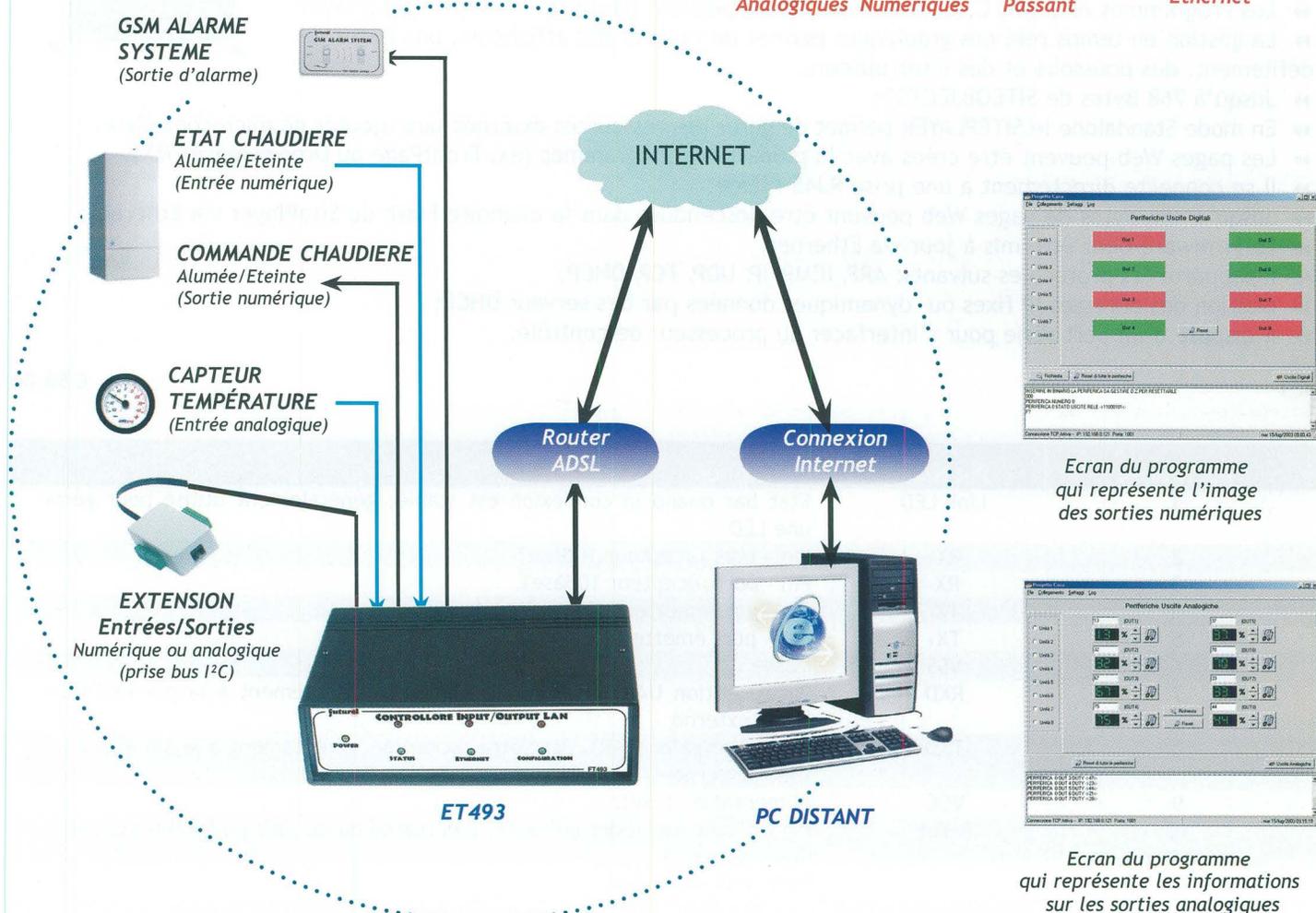
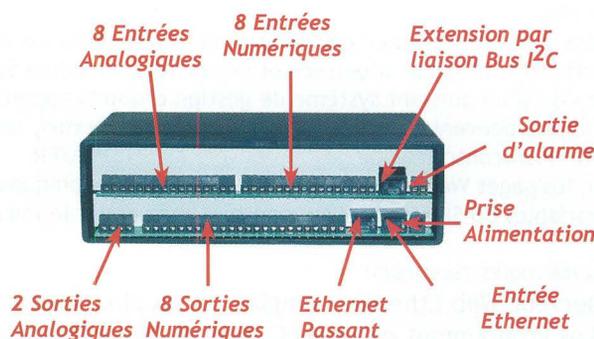
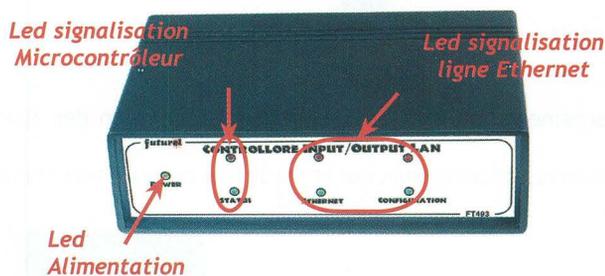


## Contrôle I/O LAN

L'appareil ET493 gère des entrées et des sorties, analogiques ou numériques, par l'Internet. Idéal pour des applications de contrôle à distance d'une maison. Il dispose d'une adresse IP propre. Il est muni d'une sortie alarme et d'un port bus I2C utilisable pour une extension du système à de nouvelles entrées/sorties numériques ou analogiques. La platine d'extensions ET499 a pour but d'étendre le contrôle LAN à 8 autres sorties analogiques. La liaison entre l'extension et le contrôle se fait par une ligne bus I2C : c'est pourquoi il est possible de relier à l'appareil un maximum de huit extensions de ce genre, ce qui fait un complexe de 64 sorties. Le logiciel SW493 représente l'interface à distance du Contrôleur I/O LAN ET493. Il s'agit d'un programme conçu pour réaliser un système complet de gestion domotique d'une habitation, d'un bureau ou d'une petite société. Le kit comprend tous les composants, le module Tibbo EM100, le microcontrôleur PIC16F877 programmé, le logiciel de gestion et la face avant sérigraphiée. Le boîtier plastique NE229 n'est pas compris



ET493KT (version LAN) avec module TIBBO € 199,00  
 ET493KS (version série) sans module TIBBO € 84,00  
 NE229 (coffret plastique) € 9,00



## Serveur Web autonome

### Module SITEPLAYER

SITEPLAYER est le plus petit des serveur Web Ethernet du monde. Il permet de réaliser à lui tout seul le cœur d'un serveur Web Server. Il suffit de lui ajouter un simple et ordinaire microcontrôleur et il est prêt à fonctionner. Sur un minuscule circuit imprimé le module SITEPLAYER intègre, un contrôleur Ethernet 10base T, une mémoire Flash dans laquelle on sauvegarde les pages Web, un dispositif d'interface série. Les applications typiques du module SITEPLAYER sont domestiques, contrôles industriels, contrôles de process, dispositifs de test, etc..

C'est un coprocesseur qui rend possible la gestion des protocoles Web et des paquets Ethernet avec n'importe quel microcontrôleur. La communication entre le SITEPLAYER et le micro se fait à travers une liaison série standard à deux fils.

Il peut aussi fonctionner en mode Standalone; Dans ce cas on peut gérer directement les lignes d'entrées et de sorties du module SITEPLAYER.

Il dispose d'un puissant système de gestion d'objets appelé SITEOBJECT

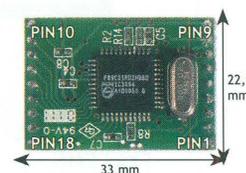
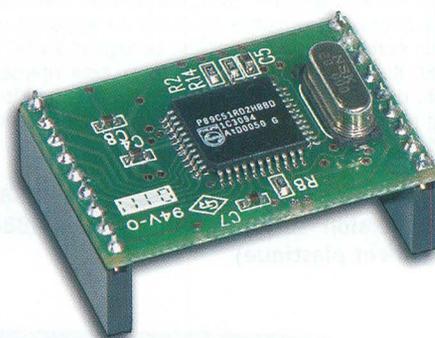
Ces objets peuvent être des images graphiques, textes, musique, raccordement, poussoir et ils changent en fonction des données que le microcontrôleur de gestion envoie au SITEPLAYER.

Ainsi, les pages Web peuvent contenir des objets graphiques comme , poussoirs, interrupteurs qui se modifient ou actionnés changent les variables du SITEPLAYER qui pourront être lu par le microcontrôleur.

#### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES:

Un serveur Web Ethernet complet sur un circuit imprimé de 23 x 33 mm

- ▶▶ Les Programmes en JAVA, C, C++, et Visual Basic peuvent piloter et contrôler SitePlayer;
- ▶▶ La gestion en temps réel des graphiques permet de réaliser des afficheurs, une barre de défilement, des poussoirs et des interrupteurs.
- ▶▶ Jusqu'à 768 Bytes de SITEOBJECTS™;
- ▶▶ En mode Standalone le SITEPLAYER permet de gérer des ressources externes sans ajouter de microcontrôleur;
- ▶▶ Les pages Web peuvent être créées avec la plupart des programmes (ex. FrontPage ou Dreamweaver MX);
- ▶▶ Il se connecte directement à une prise RJ45 filtrée;
- ▶▶ Jusqu'à 48K bytes de pages Web peuvent être descendues dans la mémoire Flash du SitePlayer via Ethernet;
- ▶▶ Le Firmware peut être mis à jour via Ethernet;
- ▶▶ Il supporte les protocoles suivants: ARP, ICMP, IP, UDP, TCP, DHCP;
- ▶▶ Gestion des adresses IP fixes ou dynamiques données par des serveur DHCP;
- ▶▶ Il dispose d'un port série pour s'interfacer au processeur de contrôle.



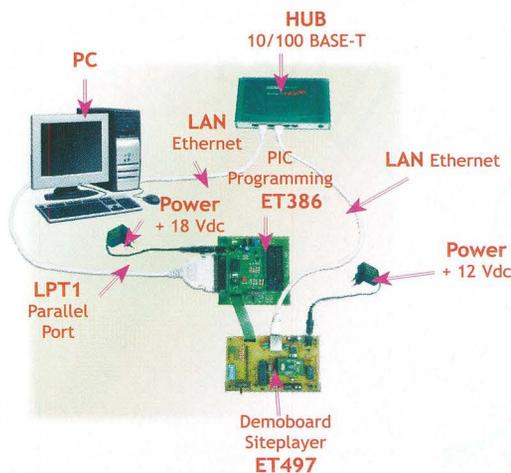
SP1

€ 58,00

PIN NUMBER	PIN NAME	DESCRIPTION:
1	Link LED	Etat bas quand la connexion est stable; généralement utilisé pour gérer une LED.
2	RX+	Pin + port récepteur 10BaseT.
3	RX-	Pin - port récepteur 10BaseT.
4	TX-	Pin - port émetteur 10BaseT.
5	TX+	Pin + port émetteur 10BaseT.
6	VSS	Masse.
7	RXD	Pin réception UART. Peut être raccordée directement à la pin TXD d'un UART externe
8	TXD	Pin transmission UART. Peut être raccordée directement à la pin RXD d'un UART externe
9	VCC	Alimentation (+5V).
10	Reset	Pin à l'état haut pour un reset, à la masse ou en l'air pour un fonctionnement normal.
de 11 a 18		Porte I/O Hardware.

## Démoboard SITEPLAYER

Nous sommes habitués à réaliser des réseaux qui relient entre eux des ordinateurs pour qu'ils puissent échanger des données. Toutefois, rien ne nous empêche d'imaginer raccorder à un réseau d'ordinateur des périphériques électroniques. La possibilité de contrôler divers systèmes électroniques via un réseau LAN, et donc via Internet, ouvre les portes d'une multitude d'applications jusqu'à présent inconcevables. Pour réaliser un serveur web, c'est à dire un produit qui répond à la demande du client, vous devez utiliser des programmes qui supportent les divers protocoles ce qui est le cas du module Siteplayer. Le programme du micro permet la gestion des divers protocoles, tandis que les pages web réalisées par l'utilisateur se chargent dans la mémoire flash pour être ensuite restituées lorsqu'elles seront demandées. Le module Siteplayer est constitué essentiellement d'un transceiver ethernet et d'un microcontrôleur 89C51 qui contient tous les codes nécessaires à la gestion des divers protocoles de communication. Il possède 64 Kbyte de mémoire flash dans laquelle 48 Kbyte sont utilisés pour charger les pages web. Le microcontrôleur dispose aussi d'un port série qui permet la communication avec un autre microprocesseur en mode asynchrone à 9600 baud. En pratique le module Siteplayer communique avec le monde externe à travers des zones mémoire que l'on peut lire ou écrire via la liaison série. Ces adresses mémoire sont ensuite utilisées par le micro pour mettre à jour les pages web insérées.

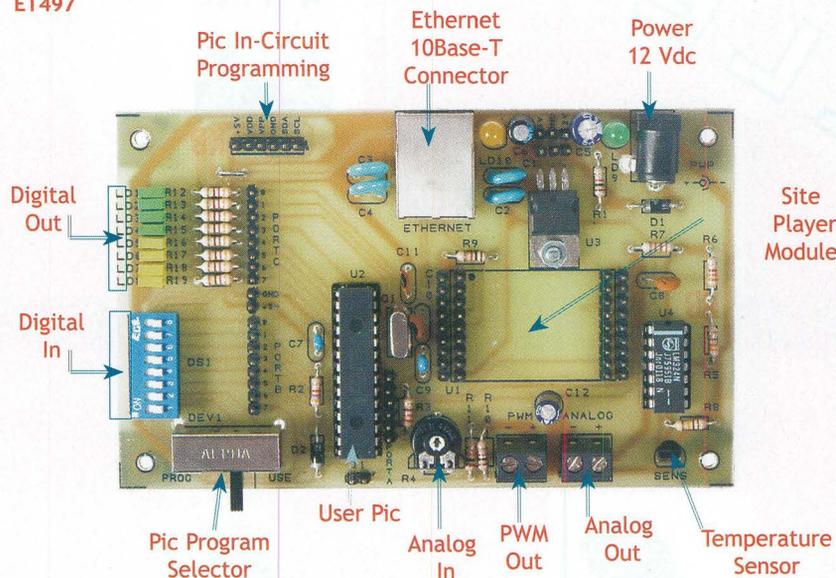


La configuration typique de développement pour le module SitePlayer (TM) est la suivante:

- ▶ Module SitePlayer (cod. SP1);
- ▶ Démoboard (ET497);
- ▶ Alimentation +12Vdc;
- ▶ Programmeur de PIC (ET386);
- ▶ Alimentation +18Vdc;
- ▶ PC IBM compatible avec carte réseau 10/100;
- ▶ HUB 10/100 Base-T;
- ▶ câble réseau pour le raccordement entre HUB et démoboard;
- ▶ câble réseau pour le raccordement entre HUB et PC;
- ▶ câble parallèle pour le raccordement entre le port parallèle du PC et le programmeur de PIC.

Logiciels requis pour le PC:

- ▶ Système d'exploitation Windows;
- ▶ Editeur HTML ;
- ▶ Programme SitePlayerPC;
- ▶ Programme SitePlayer Linker.



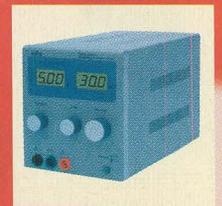
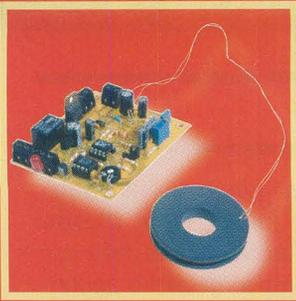
### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES:

La carte contient un PIC16F876 et présente les ressources suivantes: 8 leds, un dip-switch 8 points, un trimmer, un capteur de température, une sortie PWM, une sortie analogique, un connecteur Ethernet, un connecteur pour la programmation in-circuit du PIC. Le kit comprend tous les composants, les sources des programmes de démonstration (sources Basic pour PIC; pages HTML; fichiers de définition SPD); le kit ne comprend pas le module SitePlayer, l'alimentation secteur et le programmeur de PIC (cod. ET386K).

ET497K

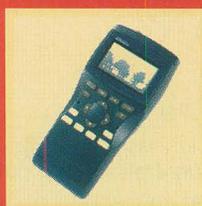
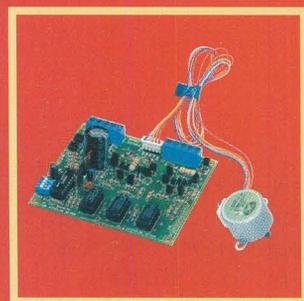
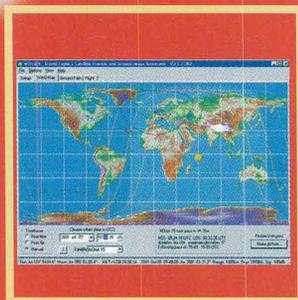
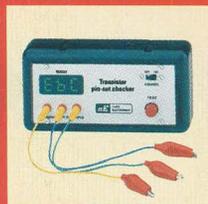
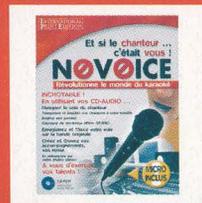
€ 61,00

2005  
2006



# COMMELEC

## ELECTRONIQUE



**comelec**



:04 42 70 63 90



:04 42 70 63 95

CD 908-13720 BELCODENE

www.comelec.fr