

## BK406X

### Générateurs de fonctions DDS / Arbitraires 2 voies de 80MHz à 160MHz

La série BK406X combine à la fois des générateurs de fonctions performants et un mode arbitraire permettant des applications très variées. Chaque modèle dispose de 2 voies et de nombreuses fonctions et modulations. Cette famille est idéale pour les applications d'enseignement et de laboratoire.

#### Performances

- Signaux sinus, carré, triangle, impulsion, arbitraires
- Signaux jusqu'à 160 MHz (sinus)
- Ecran LCD couleur pour affichage des paramètres et de la forme d'onde
- Balayage en fréquence (sweep) linéaire et logarithmique
- Modulations: AM, FM, ASK, DSB-AM, FSK, PM, PWM et modulation externe.
- Offset et symétrie variables
- 2 voies indépendantes avec contrôle On/Off
- Mode arbitraire 14 bits, 500Mech/s, 512k points
- 36 formes arbitraires pré-définies
- Mode gate et burst
- Clavier pour entrée rapide des données
- Mémoire : 10 configurations et 10 formes arbitraires
- Sortie synchronisation TTL
- Compteur / fréquencemètre intégré
- Trigger interne / externe
- Logiciel de création de formes d'ondes
- Interfaces USB (Host et device) et commandes SCPI



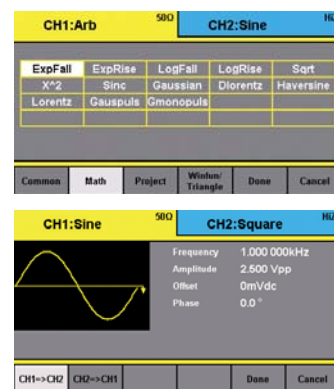
#### Des performances haut de gamme

Tous les modèles de la série BK406X disposent de performances haut de gamme: générateur arbitraire 500Mech/s, 14 bits, nombreuses modulations, 2 voies indépendantes, pilotage à distance...

#### Un logiciel d'édition d'ondes arbitraires

Tous les modèles de la série BK406X offrent 36 signaux arbitraires pré-définis. Si vous ne trouvez pas la forme d'onde désirée, le logiciel livré en standard permet de générer tout type d'ondes à partir d'un PC et de transférer le résultat sur le générateur.

#### Un affichage complet de tous les paramètres



#### Guide choix - série BK406X

	BK4063	BK4064	BK4065
Gamme de fréquence sinus	1µHz - 80MHz	1µHz - 120MHz	1µHz - 160MHz
Gamme de fréquence signal carré	1µHz - 40MHz	1µHz - 50MHz	

Spécifications électriques	BK4063	BK4064	BK4065
<b>Nombre de voies</b>	2	2	2
<b>Caractéristiques en fréquence</b>			
Gamme de fréquence sinus	1µHz - 80MHz	1µHz - 120MHz	1µHz - 160MHz
Gamme de fréquence signal carré	1µHz - 40MHz	1µHz - 50MHz	1µHz - 50MHz
Gamme de fréquence en triangle		1µHz - 4MHz	
Gamme de fréquence en impulsion	1µHz - 20MHz	1µHz - 30MHz	1µHz - 40MHz
Gamme de fréquence en arbitraire	1µHz - 20MHz	1µHz - 30MHz	1µHz - 40MHz
Gamme de fréquence en arbitraire		1µHz - 5MHz	
Stabilité en fréquence		± 2ppm (1 an)	
Résolution		1µHz	
<b>Caractéristiques générateur arbitraires</b>			
Formes d'ondes pré-définies		36 formes (y compris le continu)	
Mémoire (longueur max forme d'onde)		CH1: 16.000 points, CH2: 512.000 ou 16.000 points	
Résolution verticale		14 bits	
Echantillonnage		500Mec/s	
Temps de montée/descente mini		10ns (typique)	
Jitter (crête-crête)		2ns (typique)	
Mémoire non volatile		8 formes d'ondes 512kpoints ou 24 formes d'ondes 16kpoints	
<b>Caractéristiques de sortie</b>			
Amplitude		1mVc-c à 10Vc-c sous 50Ω pour F < 40MHz (le double en circuit ouvert) 1mVc-c à 5Vc-c sous 50Ω pour F < 100MHz 1mVc-c à 1,5Vc-c sous 50Ω pour F < 160MHz	
Résolution		jusqu'à 4 digits	
Précision (à 100kHz)		± (1% + 1mVc-c)	
Platitude (à 5Vc-c)		± 0.1dB F < 10MHz; ± 0.2dB F < 60MHz; ± 0.4dB F < 100MHz; ± 0.8dB F < 160MHz	
Diaphonie		< -80dBc	
Offset voie 1		± 5V sous 50Ω (le double en circuit ouvert)	
Résolution de l'offset		jusqu'à 4 digits	
Précision de l'offset		± (1% de la valeur fixée + 1mV)	
Impédance de sortie		50Ω, haute impédance	
Protection		contre les court-circuits	
<b>Caractéristiques des formes d'ondes</b>			
Distorsion harmonique		DC à 1MHz: < -54dBc, 1MHz à 10MHz: < -46dBc 10MHz à 100MHz: < -35dBc, 160MHz à 50MHz: < -24dBc	
Distorsion harmonique totale		< 0,2% pour la bande DC-20kHz (à 1V c-c)	
Raies parasites (non harmoniques)		< -70dBc du DC à 1MHz	
Bruit de phase		-116dB/Hz (typique) à 100kHz de décallage	
Temps de montée/descente signal carré		< 8ns (10% - 90%) sous 50Ω, à amplitude maxi	
Rapport cyclique variable en signal carré		20% à 80% jusqu'à 10MHz, 40% à 80% jusqu'à 40MHz et 50% au delà de 50MHz	
Erreur de symétrie (à 50% en signal carré)		1% de la période + 5ns (typique)	
Jitter en signal carré		100 Ps (typique)	
Symétrie en mode rampe		0% à 100%	
Linéarité signal triangle		< 0,1% de la valeur crête (typique) à 1kHz, 1Vcc et 100% de symétrie	
<b>Mode générateur d'impulsions</b>			
Largeur		12ns minimum, résolution minimum de 8ns	
Temps de montée/descente		6ns à 6s (typique)	
Rapport cyclique		0,0001% de résolution	
Overshoot		< 3% sous 50Ω	
<b>Mode Salve (Burst)</b>			
Formes d'ondes		sinus, carré, rampe, impulsion, arbitraire (sauf DC)	
Modes		salve de 1 à 1.000.000 cycles, infini (permanent), porte	
Phase de démarrage / arrêt		0° - 360°	
Durée de porte (interne)		1µs à 1000s ±1%	
Porte externe		avec l'entrée trigger externe	
Source de déclenchement		interne, externe, manuel	
<b>Déphasage entre voies</b>			
Gamme		0° - 360°	
Résolution		0,1°	



# BK406X

Générateurs de fonctions DDS / Arbitraires  
2 voies de 80MHz à 160MHz

Spécifications électriques	BK4063	BK4064	BK4065
<b>Déclenchement (trigger)</b>			
<i>Entrée trigger</i>			
Niveau		Compatible TTL	
Pente		choix du front montant, descendant	
Largeur d'impulsion minimum		> 50ns	
Impédance d'entrée		> 5k $\Omega$ , couplage DC	
Fréquence max.		1MHz	
Temps d'attente max.		< 380ns	
<b>Sortie trigger</b>			
Niveau		Compatible TTL	
Largeur d'impulsion		> 60ns	
Impédance de sortie		50 $\Omega$ (typique)	
Fréquence max.		1MHz	
<b>Modulation AM, FM &amp; PM</b>			
Porteuse		sinus, carré, rampe, arbitraire (sauf DC)	
Source		interne, externe	
Onde de modulation		sinus, carré, rampe, bruit, arbitraire (1MHz - 50kHz)	
Profondeur de modulation AM		0% - 120%, résolution de 0,1%	
Déviaton en modulation FM		0 - 0,5x bande, résolution de 1MHz	
Déviaton en modulation de phase		0 - 360°, résolution de 0,1°	
<b>Modulation ASK/FSK</b>			
Porteuse		sinus, carré, rampe, arbitraire (sauf DC)	
Source		interne, externe	
Onde de modulation		signal carré à 50% de rapport cyclique (1MHz - 1MHz)	
<b>Modulation DSB-AM</b>			
Porteuse		sinus, carré, rampe, arbitraire (sauf DC)	
Source		interne, externe	
Onde de modulation		sinus, carré, rampe, bruit, arbitraire (1MHz - 50kHz)	
<b>Modulation PWM</b>			
Fréquence		1 $\mu$ Hz - 40kHz	
Source		interne, externe	
Onde de modulation		sinus, carré, rampe, arbitraire (sauf DC)	
Modulation externe		-4,5V à +4,5V (pour une déviation maximale)	
Fréquence du signal modulant		1MHz - 50kHz	
<b>Balayage en fréquence (sweep)</b>			
Formes d'ondes		sinus, carré, rampe, arbitraire (sauf DC)	
Type de balayage		linéaire ou logarithmique, croissant ou décroissant	
Durée de balayage		1ms à 500s $\pm$ 0,1%	
Déclenchement (trigger)		interne, externe, manuel	
<b>Entrées / sorties</b>			
Entrée Modulation		$\pm$ 5Vc-c pour 100% de modulation ( $Z_{in}$ > 10k $\Omega$ ). $V_{max}$ : +5V	
Entrée trigger externe/Gate/FSK/Burst		Compatible TTL, niveau max de $\pm$ 5V	
Entrée horloge externe		10MHz $\pm$ 100Hz, compatible TTL	
Sortie synchronisation		Compatible TTL, 10MHz max., largeur > 50ns	
<b>Compteur / fréquencemètre</b>			
Gamme		100MHz à 200MHz (sauf largeur d'impulsions: 1Hz - 10MHz)	
Types de mesures		fréquence, période, rapport cyclique, largeur d'impulsion (positive et négative)	
Résolution		6 bits	
Sensibilité en couplage DC		50mVeff avec offset max de $\pm$ 2,5V de 100MHz à 100MHz, 100mVeff au delà de 100MHz	
Sensibilité en couplage AC		100mVeff à 5Vc-c de 1Hz à 200MHz	
Sensibilité en impulsions/rapport cyclique		50mVeff à 5Vc-c	
Impédance d'entrée		1M $\Omega$	
Niveau de déclenchement		-3V à +1,8V	
<b>Caractéristiques générales</b>			
Interfaces		USB Host en face avant, USB device en face arrière. IEEE avec convertisseur optionnel USB-IEEE (réf: BKAK40G)	
Mémoire		10 configurations, 10 formes d'ondes	
Afficheur		LCD couleur 4.3 pouces	
Température de fonctionnement		0° à 40°C (HR < 90%)	
Température de stockage		-20° à 60°	
Alimentation		100-240V AC $\pm$ 10%, 50/60Hz (50VA max.)	
Dimensions		261 x 105 x 344 mm	
Masse		2,8 kg	
Garantie		3 ans	

**Livré avec :** cordon secteur, manuel (CD-ROM), Cable USB A vers B.  
**Option :** interface USB-GPIB (réf: AK40G)



Spécifications susceptible d'être modifiées sans préavis - FTBK406X F00



Distribué par:

**testoon**.COM  
Le site internet de la mesure



99, rue Beranger  
92320 Chatillon - France

Tel : 01 71 16 17 00  
Fax : 01 71 16 17 03

[www.testoon.com](http://www.testoon.com)