# GX305, GX310 & GX320







Des générateurs-mesureurs de laboratoire, outils multifonctions, autonomes et innovants!

### Ergonomie : une lisibilité unique !

Les GX disposent d'un grand écran LCD (125 x 45 mm) offrant une lisibilité exceptionnelle grâce à l'affichage principal sur 5 digits de 20 mm de hauteur. De plus, les générateurs GX permettent d'afficher simultanément l'ensemble des paramètres du réglage (Vdc, Vrms ou VPP, forme d'onde...).

## **POINTS FORTS**

- Une gamme de fréquence allant de 0,001 Hz à 5 MHz (GX 305) 10 MHz (GX 310) ou 20 MHz (GX 320)
- Technologie DDS, avec une précision en fréquence de +/-20 ppm
- Réglage de la fréquence stable au digit près
- Fonction « signal logique » permettant le réglage direct des niveaux haut et bas (TTL, CMOS,...)
- Fréquencemètre 100 MHz, 300 V CAT I
- Versions programmables via liaison USB ou Ethernet au protocole standard SCPI
- Les modulations AM/FM (GX 320)
- Les fonctions GATE, BURST, FSK et PSK (GX 320)
- 15 configurations complètes de l'Instrument mémorisables (GX 320)

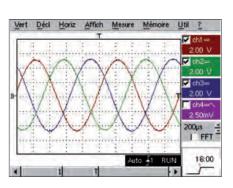
#### Une fonctionnalité spécifique innovante :

Synchronisation à phase ajustable de plusieurs générateurs en cascade (GX 320).

### Synchronisation de plusieurs générateurs en cascade

La fonction « SYNC » des GX 320 permet de monter plusieurs générateurs en cascade, afin de réaliser un générateur de signaux multiples à phase variable. Un premier GX 320, utilisé comme « Maître » fournit aux autres appareils dits « Esclaves » l'horloge utilisée pour la génération des signaux. Il fournit aussi le signal de synchronisation pour un démarrage simultané de tous les appareils. Le déphasage de chaque signal est ainsi maîtrisé.



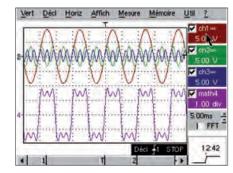


#### Exemple 1, simulation d'un signal triphasé

Voie 1 : maître (0°) Voie 2 : esclave1 (120°) Voie 3 : esclave2 (-120°)

### Exemple 2, synthétisation de Fourier

La synchronisation des générateurs, 3 dans le cas présent, permet la synthétisation d'un signal carré à partir de ses premières harmoniques.



# **CARACTÉRISTIQUES**

Affichage  LCD (125 x 45 mm) — Internsté burnieusue réglable — Affichage de la fréquence sur 5 digits de 20 mm  Réglage des paramètres du signal  En continu par l'écocideux, gammas automatiques en Fréquence en Niveau, déciction du digit d'incrément (F.P.N)  Bomes d'entrée BNC en face Avant  Sorties TTL & Sweep Out  Entrée VCF in Entrées VC6, Gate, Clock et Synchro  Génération Continue de Signaux  De 0.001 Hz à 10,000 MHz (19 gammas) (K3305)  De 1,001 Hz à 10,000 MHz (19 gam			
Affichage  LCO (125 x 45 mm) – Intensité lumineuse réglable – Affichage de la fréquence sur 5 digits de 20 mm  Réglage des paramètres du signal  Bornes de sortie BNC en face Avant  Bornes de sortie BNC en face Avant  Bornes de sortie BNC en face Avant  Bornes d'entrée BNC en face Avant  Entrée VCF in Entrées VCG, Gate, Dick et Synchro  Bense d'entrée BNC en face Avant  Entrée VCF in Entrées VCG, Gate, Dick et Synchro  De 0,001 lè à 5,000 MHz (10 gammes) (6X305)  Thirdiscolle of the second of		GX 305 / GX 310	GX 320
Réglage des paramètres du signal Bonnes de sortie BNC en face Avant Bonnes d'entrée BNC en face Avant Bonnes d'entrée BNC en face Avant Génération continue de signaux Fréquence De 0,001 Hz à 5,000 MHz (9 gammes) (8/3015) De 0,001 Hz à 0,000 MHz (10 gammes) (8/3015) De 0,001 Hz à 0,000 MHz (10 gammes) (8/3015) De 0,001 Hz à 0,000 MHz (10 gammes) (8/3015) De 0,001 Hz à 0,000 MHz (10 gammes) (8/3015) De 0,001 Hz à 0,000 MHz (11 gammes) Résolution / Précision Affichage 5 digits - résolution de 1 mHz à 1 Hzt gaivent la gamme / ± 220 pam pour F > 10 MHz , ± 30 pam pour F < 10 MHz (11 gammes) Affichage 5 digits - résolution de 1 mHz à 1 Hzt gaivent la gamme / ± 220 pam pour F > 10 MHz , ± 30 pam pour F < 10 MHz , ± 30 pam pour F < 10 MHz , ± 30 pam pour F < 10 MHz , ± 30 pam pour F < 10 MHz , ± 30 pam pour F < 10 MHz , ± 30 pam pour F < 10 MHz , ± 30 pam pour F < 10 MHz , ± 30 pam pour F < 10 MHz , ± 30 pam pour F < 10 MHz , ± 30 pam pour F < 10 MHz , ± 30 pam pour F < 10 MHz , ± 30 pam pour F < 10 MHz , ± 30 pam pour F < 10 MHz , ± 30 pam pour F < 10 MHz , ± 30 pam pour F < 10 MHz , ± 30 pam pour F < 10 MHz , ± 30 pam pour F < 10 MHz , ± 30 pam pour F < 10 MHz , ± 30 pam pour F < 10 MHz , ± 30 pam pour F < 10 MHz , ± 30 pam pour F < 10 MHz , ± 30 pam pour F < 10 MHz , ± 30 pam pour F < 10 MHz , ± 30 pam pour F < 10 MHz , ± 30 pam pour F < 10 MHz , ± 30 pam pour F < 10 MHz , ± 30 pam pour F < 10 MHz , ± 30 pam pour F < 10 MHz , ± 30 pam pour F < 10 MHz , ± 30 pam pour F < 10 MHz , ± 30 pam pour F < 10 MHz , ± 30 pam pour F < 10 MHz , ± 30 pam pour F < 10 MHz , ± 30 pam pour F < 10 MHz , ± 30 pam pour F < 10 MHz , ± 30 pam pour F < 10 MHz , ± 30 pam pour F < 10 MHz , ± 30 pam pour F < 10 MHz , ± 30 pam pour F < 10 MHz , ± 30 pam pour F < 10 MHz , ± 30 pam pour F < 10 MHz , ± 30 pam pour F < 10 MHz , ± 30 pam pour F < 10 MHz , ± 30 pam pour F < 10 MHz , ± 30 pam pour F < 10 MHz , ± 30 pam pour F < 10 MHz , ± 30 pam pour F < 10 MHz , ± 30 pam pour F < 10 MHz , ± 30 pam pour F < 10 MHz , ± 30 pam pour F < 10 MHz , ± 30 pa	Interface homme-machine		
Bornes de sortie BIKC en face Awant Bornes de ventrée BIKC en face Awant Bornes de ventrée BIKC en face Awant Bornes d'entrée BIKC en face Awant Bornes d'extreme BIKC en face Awant Bornes BIKC en face Awant Bornes Balayage en un signal en face avant en face avant en signal sinus de fréquence 1 kHz Bornes Balayage extreme « EXT » Balayage par un signal « 15 kHz, d'amplitude =10 V Modulation AM Interne Modulation AM Interne Modulation FM Interne Modulation FM Interne Modulation FM Interne Modulation FM Externe Modulation FM Externe Modulation FM Externe Modulation FM Externe Partice BIKC S'entrée VICIN y Modulation par un signal sinus de fréquence « 15 kHz Amplitude en « Situate » (Situate » 6 kHz BIKES Simpulsions — Synchro/Péripide Partice Mitter » (Situate » 6 kHz BIKES Simpulsions — Synchro/Péripide Partice BIKES Simpulsions — Synchro/Pér	Affichage	LCD (125 x 45 mm) – Intensité lumineuse réglable – Affichage de la fréquence sur 5 digits de 20 mm	
Bornes d'entrée BNC en face Avant  Génération continue de signaux  De 0.001 Hz à 5.000 MHz (10 gammes) (0X305) De 0.001 Hz à 10.000 MHz (10 gammes) (0X305)	Réglage des paramètres du signal	En continu par l'encodeur, gammes automatiques en Fréquence et Niveau, sélection du digit d'incrément (F,P,N)	
Géhération continue de signaux Fréquence  De 0,001 Hz à 5,000 MHz (9 gammes) (8X305) De 0,001 Hz à 10,000 MHz (11 gammes)  Affichage 5 dights - résolution de 1 mHz à 1 kHz suivant la gamme  / = 20 pprin pour F > 10 kHz, = 30 ppin pour F > 10 kHz 20 ppin pour F > 10 kHz, = 30 ppin pour F > 10 kHz 20 ppin pour F > 10 kHz, = 30 ppin pour F > 10 kHz 20 ppin pour F > 10 kHz, = 30 ppin pour F > 10 kHz 20 ppin pour F > 10 kHz, = 30 ppin pour F > 10 kHz 20 ppin pour F > 10 kHz, = 30 ppin pour F > 10 kHz 20 ppin pour F > 10 kHz, = 30 ppin pour F > 10 kHz 20 ppin pour F	Bornes de sortie BNC en face Avant	Sorties TTL & Sweep Out	Sorties TTL, Sweep, Clock et Synchro
Préquence De 0,001 Hz à 10,000 MHz (10 gammes) (BX305) De 0,001 Hz à 10,000 MHz (10 gammes) (BX310)  Affichage 5 digits - résolution de 1 mHz à 1 kHz suivant la gamme / 22 ppm pour F > 10 kHz, 230 ppm pour F < 10 kHz, 240	Bornes d'entrée BNC en face Avant	Entrée VCF In	Entrées VCG, Gate, Clock et Synchro
De 0,001 Hz à 10,000 MHz (10 gammes) (CX310)	Génération continue de signaux		
### Amplitude    ImW à 20,0 Vcc circuit covert en 3 gammes automatiques — Affichage 3 digits Vpp ou Vrms — Résolution max 1 mV   Précision du niveau (Flatness)   < 5 % pour 1 mHz < F < 10 MHz, et = 0.5 dB typ, jusqu'à 20 MHz (GX 320) (spees pour un niveau de 0,1 Vcc à 20 Vcc)     Forme des signaux	Fréquence		De 0,001 Hz à 20,000 MHz (11 gammes)
Précision du niveau (Flatness)  5 % pour 1 mHz < F < 10 MHz, et ±0,5 dB typ. Jusqu'à 20 MHz (GX 320) (specs pour un niveau de 0,1 Vcc à 20 Vcc) Forme des signaux Sinus / Triangle (fréquence max 2 MHz) / Carré & « LOGIC » / Sortie TTL Balayage en fréquence Modes LIN (linéaire) ou LOG (logarithmique) Balayage interne « INT » Mode « Dents de scie » ou » Triangle » — Excursion non limitée entre « F Start » & « F Stop » Temps de balayage réglable de 10 ms à 100 s Balayage externe « EXT » Modulation S Modulation AM Interne Modulation FM Interne Modulation par un signal situe de fréquence 1 kHz Excursion non limitée entre « F Start » & « F Stop » Modulation FM Externe Modulation par un signal situe de fréquence 1 kHz Excursion non limitée entre « F Start » & « F Stop » Modulation par un signal situe de fréquence 1 kHz Excursion non limitée entre « F Start » & « F Stop » Modulation par un signal situe de fréquence 1 kHz Excursion non limitée entre « F Start » & « F Stop » Modulation par un signal situe de fréquence 1 kHz Excursion non limitée entre « F Start » & « F Stop » Modulation par un signal situe de fréquence 2 l's kHz Authoritée entre « F Start » & « F Stop » Modulation par un signal situe de fréquence « I skHz Fait » & « F Stop » Modulation par un signal situe de fréquence « I skHz Fréquence « I skHz » Amplitude » 10 V (Entrée VCcl N) Validation de 10 ma à 100 s De 1 à 8535 impulsions — Synchtro Période Période des trains d'impulsion e 10 ms à 100 s De 1 à 8553 impulsions — Synchtro Période Précuence maximum des signa	Résolution / Précision		
Forme des signaux  Sinus / Triangle (fréquence max 2 MHz) / Carré & * LOGIC » / Sortie TTL  Balayage en fréquence  Modes  LIN (linéaire) ou LOG (logarithmique)  Balayage interne « INT »  Mode « Dents de scie » ou Triangle » — Excursion non limitée entre « F Start » & * F Stop »  Temps de balayage églable de 10 ms à 100 s  Balayage externe « EXT »  Balayage par un signal < 15 kHz, d'amplitude ±10 V  Modulation AM Interne  Modulation AM Interne  Modulation AM Interne  Modulation FM Externe  Modulation FM Externe  Modulation FM Externe  Ponction SHIFT K  Saut de fréquence, Saut de fréquence 1 KHz Amplitude ±10 V (Entrée VCG IN)  Fonction Salve  BURST Interne  De 1 à 65535 impulsions  Période des trains d'impulsion de 10 ms à 100 s  BURST Externe  De 1 à 65535 impulsions  Période des trains d'impulsion de 10 ms à 100 s  BURST Externe  De 1 à 65535 impulsions  Période des trains d'impulsion de 10 ms à 100 s  BURST Externe  De 1 à 65535 impulsions  Période des trains d'impulsion de 10 ms à 100 s  BURST Externe  De 1 à 65535 impulsions  Période des trains d'impulsion de 10 ms à 100 s  BURST Externe  Ponction Synchro  Walidation de la composante alternative de « Main Out » par un signal 1 ce « PM Externé CRE IN)  Fonction Synchro  Gamme de mesure / Précision  Sécurité / Tension max. admissible  Specifications générales  Mémoires de configuration  Lialson « USB A/B » pour les versions programmables P et Ethernet pour GX320-E  Allimentation secteur  230 ½ ± 10 % (un 115 ½ ± 10 %) – 50/60 Hz – 20 W max. – Cordon amovible  Sécurité / CEM  Garactéristiques mécaniques  227 (L) x 116 (H) x 180 (P) mm / Poids 2,8 kg	Amplitude	1 mV à 20,0 Vcc circuit ouvert en 3 gammes automatiques – Affichage 3 digits Vpp ou Vrms – Résolution max 1 mV	
Balayage en fréquence  Modes  LIN (linéaire) ou LOG (logarithmique)  Balayage interne « INT »  Mode » Dents de soil » ou » Triangle » — Excursion non limitée entre » F Start » & » F Stop »  Trangage balayage gréplable de 10 not sa 100 s  Balayage externe « EXT »  Balayage par un signal < 15 kHz, d'amplitude ±10 V  Modulations  Modulation AM Interne  Modulation AM Interne  Modulation AM Interne  Modulation FM Interne  Portion Salve  BURST Interne  De 1 à 65.335 impulsions F Stop »  Modulation FM Interne Ou externe  Periode des trains d'impulsion de 10 ms à 10 os  BURST Interne  De 1 à 65.335 impulsions — Synchro/Période  par un signal TTL de fréquence < 1 MHz (Entrée VCG IN)  Fonction Porte  Préquence Modulation par un signal Amin Main Out »  par un signal TTL de fréquence < 2 MHz (Entrée VCG IN)  Fréquence maximum des signaux générés 100 kHz  Réglage du déphasage sur ±180° (résolution 1°)  Fréquencemètre Externe  Gamme de mesure / Précision  Sécurité / Tension max. admissible  300 V CAT I / 300 V rms  Spécifications générales  Modulation par un signal Ttl. de fréquence de l'Instrumen  Interface de comfiguration  Liaison » USB A/B » pour les versions programmables P et Ethernet pour GX320 - E  Allimentation secteur  230 V ±10 % (ou 115 V ±10 %) – 50/60 Hz – 20 VA max. – Cordon amovible  Sécurité / CEM  Garactéristiques mécaniques  227 (L) x 116 (H) x 180 (P) mm / Poids 2,8 kg	Précision du niveau (Flatness)	$<$ 5 % pour 1 mHz $<$ F $<$ 10 MHz, et $\pm$ 0,5 dB typ. jusqu'à 20 MHz (GX 320) (specs pour un niveau de 0,1 Vcc à 20 Vcc)	
LIN (linéaire) ou LOG (logarithmique)   Balayage interne = INT   Mode = Dents de scie > ou = Triangle > — Excursion non limitée entre = F Start = & = F Stop > Temps de balayage réglable de 10 ms à 100 s F Start > & = F Stop > Temps de balayage réglable de 10 ms à 100 s F Start > & = F Stop > Temps de balayage réglable de 10 ms à 100 s F Start > & = F Stop > Temps de balayage réglable de 10 ms à 100 s F Start > & = F Stop > Temps de balayage réglable de 10 ms à 100 s F Start > & = F Stop > Temps de balayage réglable de 10 ms à 100 s F Start > & = F Stop > Temps de balayage réglable de 10 ms à 100 s F Start > & = F Stop > Temps de 10 s F Start > & = F Stop > Temps de 10 s F Start > & = F Stop > Temps de 10 s F Start > & = F Stop > Temps de 10 s F Start > & = F Stop > Temps de 10 s F Start > & = F Stop > Temps de 10 s F Start > & = F Stop > Temps de 10 s F Start > & = F Stop > Temps de 10 s F Start > & = F Stop > Temps de 10 s F Start > & = F Stop > Temps de 10 s F Start > & = F Stop > Temps de 10 s F Start > & = F Stop > Temps de 10 s F Start > & = F Stop > Temps de 10 s F Start > & = F Stop > Temps de 10 s F Start > & = F Stop > Temps de 10 s F Start > & = F Stop > & Temps de 10 s F Start > & Temps de 10 s F Start > & = F Stop > & Temps de 10 s	Forme des signaux	Sinus / Triangle (fréquence max 2 MHz) / Carré & « LOGIC » / Sortie TTL	
Balayage interne « INT »  Mode « Dents de scie » ou « Triangle » — Excursion non limitée entre « F Start » & « F Stop » Temps de balayage réglable de 10 ms à 100 s  Balayage externe « EXT »  Balayage par un signal < 15 kHz, d'amplitude ±10 V  Modulation S  Modulation par un signal sinus de fréquence 1 kHz Taux de modulation 20 % ou 80 %  Modulation AM Externe  Modulation FM Interne  Modulation FM Interne  Modulation FM Interne  Modulation FM Interne  Modulation FM Externe  De 1 à 65.535 impulsions PS Précision  BURST Interne  De 1 à 65.535 impulsions — Synchro/Période par un signal TIL de fréquence < T Mitz (Entrée VCG IN)  Validation de 10 ms à 100 s  BURST Externe  De 1 à 65.535 impulsions — Synchro/Période par un signal TIL de fréquence < Z MHz (Entrée VCG IN)  Fonction Porte  Portion Synchro  Mise en cascade de plusieurs  GX 320  Fréquence maximum des signaux générés 100 kHz  Réquence des trains d'impulsion de 10 ms à 100 s  Fréquencemètre Externe  Mise en cascade de plusieurs  GX 320  Fréquence maximum des signaux générés 100 kHz  Réquence de mesure / Précision  Sécurité / Tension max. admissible  Sécurité / Tension max. admissible  Mémoires de configuration  Liaison « USB A/B » pour les versions programmables P et Ethernet pour GX 320 -E  Alimentation secteur  Sécurité / CEM  Sécurité selon CEI 61010-1 (2001) — CEM selon EN 61326-1 (2004)  Caractéristiques mécaniques  Modulation par un signal situe de réquence (1 kHz  Excursion non limitée entre « F Start » & « F Stop »  Modulation par un signal TIL de fréquence « Tile M Tile	Balayage en fréquence		
Balayage externe * EXT *  Balayage par un signal < 15 kHz, d'amplitude ±10 V  Modulations  Modulation AM Interne  Modulation AM Interne  Modulation AM Externe  Modulation FM Interne  Modulation FM Externe  De 1 à 65535 impulsions  Période des trains d'impulsions Supticupient of 10 ms à 100 s  BURST Externe  De 1 à 65535 impulsions  Période des trains d'impulsion de 10 ms à 100 s  BURST Externe  De 1 à 65535 impulsions  Période des trains d'impulsion de 10 ms à 100 s  Période des trains d'impulsion de 10 ms à 100 s  BURST Externe  Par un signal TIL de fréquence < 1 MHz (Entrée ACE IN)  Fonction Porte  Par un signal TIL de fréquence < 1 MHz (Entrée ACE IN)  Fonction Synchro  Misse en cascade de plusieurs  Fréquence maximum des signaux générés 100 kHz  Réglage du déphasage sur ±180" (résolution 1°)  Fréquencemètre Externe  Gamme de mesure / Précision  5 Hz à 100 MHz / ±0.05 % + 1 digit  Sécurité / Tension max. admissible  Spécifications générales  Mémoires de configuration  Liaison « USB A/B » pour les versions programmables P et Ethernet pour GX320-E  Alimentation secteur  Sécurité / CEM  Sécurité / CEM  Sécurité selon CEI 61010-1 (2001) – CEM selon EN 61326-1 (2004)  Caractéristiques mécaniques	Modes	LIN (linéaire) ou LOG (logarithmique)	
Modulation S  Modulation AM Interne  Modulation par un signal sinus de fréquence 1 KHz Taux de modulation 20 % ou 80 %  Modulation AM Externe  Modulation par un signal sinus de fréquence 1 KHz Taux de modulation 20 % ou 80 %  Modulation AM Externe  Modulation par un signal sinus de fréquence 1 KHz Excursion non limitée entre « F Start » & « F Stop»  Modulation FM Interne  Modulation FM Externe  De 1 à 65 535 impulsions - Signal Figure 3 color (Entrée VCG IN)  Fonction SHIFT K  Saut de fréquence, Saut de phase interne ou externe  BURST Interne  De 1 à 65 535 impulsions - Synchror/Période par un signal TIL de fréquence < 1 MHz (Entrée VCG IN)  Validation de la composante alternative de « Main out » par un signal TIL de fréquence < 2 MHz (Entrée VCG IN)  Fonction Synchro  Miss en cascade de plusieurs  GX 320  Fréquencemètre Externe  Gamme de mesure / Précision  Sécurité / Tension max. admissible  Sécurité / Tension sepérales  Mémoires de configuration  Liaison « USB A/B » pour les versions programmables P et Ethernet pour GX320-E  Alimentation secteur  230 V ±10 % (ou 115 V ±10 %) – 50/60 Hz – 20 VA max. – Cordon amovible  Sécurité / CEM  Sécurité / Seur (L) x 116 (H) x 180 (P) mm / Poids 2,8 kg	Balayage interne « INT »	Mode « Dents de scie » ou « Triangle » – Excursion non limitée entre « F Start » & « F Stop » Temps de balayage réglable de 10 ms à 100 s	
Modulation AM Interne       Modulation par un signal sinus de fréquence 1 kHz Taux de modulation 20 % ou 50 %         Modulation AM Externe       Modulation par un signal ≤ kHz, d'amplitude ±10 V pour modulation de 0 à 100 % (Entrée VCG IN)         Modulation FM Interne       Modulation par un signal sinus de fréquence 1 kHz Excursion non limitée entre « F Start » & « F Stop »         Modulation FM Externe       Modulation par un signal de fréquence 1 kHz Excursion non limitée entre » F Start » & « F Stop »         Modulation FM Externe       Modulation par un signal de fréquence 1 fis kHz Amplitude ±10 V (Entrée VCG IN)         Fonction Salve       De 1 à 65.53 fimpulsion de 10 ms à 100 s         BURST Interne       Période des trains d'impulsion de 10 ms à 100 s         BURST Externe       De 1 à 65.53 fimpulsions — Synchro/Période par un signal TTL de fréquence × 1 MHz (Entrée VCG IN)         Fonction Porte       Validation de la composante alternative de « Main Out » par un signal TTL de fréquence × 1 MHz (Entrée VCG IN)         Fonction Synchro       Wilss en cascade de plusieurs GX 320       Fréquence maximum des signaux générés 100 kHz Réglage du déphasage sur ±180° (résolution 1°)         Fréquencemètre Externe       300 V CAT I / 300 Vrms         Sécurité / Tension max. admissible       300 V CAT I / 300 Vrms         Sécurité / Tension max. admissible       300 V CAT I / 300 Vrms         Sécurité / Tension max. admissible       Sauvegarde/Rappel de 15 configurations complètes de l'Instrumen Interface de com	Balayage externe « EXT »	Balayage par un signal $<$ 15 kHz, d'amplitude $\pm 10$ V	
Modulation AM Externe  Modulation AM Externe  Modulation FM Interne  Modulation FM Interne  Modulation par un signal a feréquence 1 kHz Excursion non limitée entre « F 5 kHz, d'amplitude ±10 V pour modulation par un signal a feréquence 1 kHz Excursion non limitée entre « F 5 kHz, d'amplitude ±10 V (Entrée VCG IN)  Modulation FM Externe  Modulation par un signal a feréquence 1 kHz Excursion non limitée entre « F 5 kHz d'amplitude ±10 V (Entrée VCG IN)  Fonction SHIFT K  Saut de fréquence, Saut de phase interne ou externe  Fonction Salve  BURST Interne  De 1 à 65535 impulsions Période des trains d'impulsion de 10 ms à 100 s  BURST Externe  De 1 à 65535 impulsions Période des trains d'impulsion de 10 ms à 100 s  BURST Externe  De 1 à 65535 impulsions Période des trains d'impulsion de 10 ms à 100 s  BURST Externe  De 1 à 65535 impulsions Période des trains d'impulsion de 10 ms à 100 s  BURST Externe  De 1 à 65535 impulsions Période des trains d'impulsion de 10 ms à 100 s  BURST Externe  Periode des trains d'impulsions — Synchro/Période par un signal TTL de fréquence < 1 MHz (Entrée VGG IN)  Validation de la composante alternative de « Main Out » par un signal TTL de fréquence < 2 MHz (Entrée VGG IN)  Mise en cascade de plusieurs  Fréquence maximum des signaux générés 100 kHz Réglage du déphasage sur ±180° (résolution 1°)  Fréquencemètre Externe  Gamme de mesure / Précision  5 Hz à 100 MHz / ±0,05 % + 1 digit  Sécurité / Tension max. admissible  300 V CAT I / 300 Vrms  Spécifications générales  Mémoires de configuration  Liaison « USB A/B » pour les versions programmables P et Ethernet pour GX320-E  Alimentation secteur  230 V ±10 % (ou 115 V ±10 %) – 50/60 Hz – 20 VA max. – Cordon amovible  Sécurité / CEM  Sécurité / CEM Sécurité selon CEI 61010-1 (2001) – CEM selon EN 61326-1 (2004)  Caractéristiques mécaniques  227 (L) x 116 (H) x 180 (P) mm / Poids 2,8 kg	Modulations		
Modulation FM Interne  Modulation FM Interne  Modulation FM Interne  Modulation FM Externe  Fonction SHIFT K  Saut de fréquence, Saut de phase interne ou externe  Fonction Salve  BURST Interne  De 1 à 65.53 impulsions  BURST Externe  Période des trains d'impulsion de 10 ms à 100 s  BURST Externe  De 1 à 65.535 impulsions – Synchro/Période par un signal TTL de fréquence < 1 MHz (Entrée VCG IN)  Validation de la composante alternative de « Main Out » par un signal TTL de fréquence < 2 MHz (Entrée GATE IN)  Fréquencemètre Externe  Gamme de mesure / Précision  5 Hz à 100 MHz / ±0,05 % + 1 digit  Sécurité / Tension max. admissible  Spécifications générales  Mémoires de configuration  Liaison « USB A/B » pour les versions programmables P et Ethernet pour GX.320 - E  Allimentation secteur  230 V ±10 % (ou 115 V ±10 %) – 50/60 Hz – 20 VA max. — Cordon amouble  Sécurité / CEM  Sécurité selon CEI 61010-1 (2001) — CEM selon EN 61326-1 (2004)  Caractéristiques mécaniques  127 (L) x 116 (H) x 180 (P) mm / Poids 2,8 kg	Modulation AM Interne		
Modulation FM Externe  Modulation FM Externe  Modulation FM Externe  Modulation par un signal de fréquence < 15 kHz Amplitude ±10 V (Entrée VCG IN) Amplitude ±10 V (Entrée VCG IN) Fonction SHIFT K  Saut de fréquence, Saut de phase interne ou externe  De 1 à 65535 impulsions Période des trains d'impulsion de 10 ms à 100 s  BURST Interne  De 1 à 65535 impulsions - Synchro/Période par un signal TTL de fréquence < 1 MHz (Entrée VCG IN) Validation de la composante alternative de « Main Out » par un signal TTL de fréquence < 2 MHz (Entrée VCG IN)  Mise en cascade de plusieurs GX 320  Fréquencemètre Externe  Gamme de mesure / Précision  Sécurité / Tension max. admissible  Spécifications générales  Mémoires de configuration  Liaison « USB A/B » pour les versions programmables P et Ethernet pour GX 320 - E  Allimentation secteur  230 V ±10 % (ou 115 V ±10 %) - 50/60 Hz - 20 VA max Cordon amovible  Sécurité / CEM  Sécurité / CEM Sécurité selon CEI 61010-1 (2001) - CEM selon EN 61326-1 (2004)  Caractéristiques mécaniques	Modulation AM Externe		pour modulation de 0 à 100 % (Entrée VCG IN)
Fonction SHIFT K Saut de fréquence, Saut de phase interne ou externe  BURST Interne  De 1 à 65535 impulsions Période des trains d'impulsion de 10 ms à 100 s  BURST Externe  De 1 à 65535 impulsions Période des trains d'impulsion de 10 ms à 100 s  BURST Externe  De 1 à 65535 impulsions Synchro/Période par un signal TTL de fréquence < 1 MHz (Entrée VCG IN)  Validation de la composante alternative de « Main Out » par un signal TTL de fréquence < 1 MHz (Entrée GATE IN)  Fonction Synchro  Mise en cascade de plusieurs Assace de mesure / Précision  Sécurité / Tension max. admissible  Sécurité / Tension max. admissible  Spécifications générales  Mémoires de configuration  Liaison « USB A/B » pour les versions programmables P et Ethernet pour GX320-E  Alimentation secteur  230 V ±10 % (ou 115 V ±10 %) – 50/60 Hz – 20 V max. – Cordon amovible  Sécurité / CEM  Sécurité selon CEI 61010-1 (2001) – CEM selon EN 61326-1 (2004)  Caractéristiques mécaniques  227 (L) x 116 (H) x 180 (P) mm / Poids 2,8 kg	Modulation FM Interne		Excursion non limitée entre « F Start » & « F Stop »
BURST Interne  De 1 à 65 535 impulsions Période des trains d'impulsion de 10 ms à 100 s  De 1 à 65 535 impulsions — Synchro/Période par un signal TTL de fréquence < 1 MHz (Entrée VCG IN)  Validation de la composante alternative de « Main Out » par un signal TTL de fréquence < 2 MHz (Entrée GATE IN)  Fonction Synchro  Mise en cascade de plusieurs GX 320  Fréquence maximum des signaux générés 100 kHz Réglage du déphasage sur ±180° (résolution 1°)  Fréquencemètre Externe  Gamme de mesure / Précision  5 Hz à 100 MHz / ±0,05 % + 1 digit  Sécurité / Tension max. admissible  Spécifications générales  Mémoires de configuration  Liaison « USB A/B » pour les versions programmables P et Ethernet pour GX320-E  Alimentation secteur  Sécurité / CEM  Sécurité selon CEI 61010-1 (2001) — CEM selon EN 61326-1 (2004)  Caractéristiques mécaniques  227 (L) x 116 (H) x 180 (P) mm / Poids 2,8 kg	Modulation FM Externe		Modulation par un signal de fréquence < 15 kHz Amplitude ±10 V (Entrée VCG IN)
BURST Interne  De 1 à 65535 impulsions Période des trains d'impulsion de 10 ms à 100 s  BURST Externe  De 1 à 65535 impulsions — Synchro/Période par un signal TTL de fréquence < 1 MHz (Entrée VCG IN)  Validation de la composante alternative de « Main Out » par un signal TTL de fréquence < 2 MHz (Entrée GATE IN)  Froction Synchro  Mise en cascade de plusieurs GX 320  Fréquence maximum des signaux générés 100 kHz Réglage du déphasage sur ±180° (résolution 1°)  Fréquencemètre Externe  Gamme de mesure / Précision  5 Hz à 100 MHz / ±0,05 % + 1 digit  Sécurité / Tension max. admissible  Spécifications générales  Mémoires de configuration  Interface de communication  Liaison « USB A/B » pour les versions programmables P et Ethernet pour GX320-E  Alimentation secteur  Sécurité / CEM  Sécurité selon CEI 61010-1 (2001) — CEM selon EN 61326-1 (2004)  Caractéristiques mécaniques  227 (L) x 116 (H) x 180 (P) mm / Poids 2,8 kg	Fonction SHIFT K		Saut de fréquence, Saut de phase interne ou externe
BURST Externe  Période des trains d'impulsion de 10 ms à 100 s  De 1 à 65535 impulsions – Synchro/Période par un signal TTL de fréquence < 1 MHz (Entrée VCG IN)  Validation de la composante alternative de « Main Out » par un signal TTL de fréquence < 2 MHz (Entrée GATE IN)  Fonction Synchro  Mise en cascade de plusieurs GX 320  Fréquence maximum des signaux générés 100 kHz Réglage du déphasage sur ±180° (résolution 1°)  Fréquencemètre Externe  Gamme de mesure / Précision  5 Hz à 100 MHz / ±0,05 % + 1 digit  Sécurité / Tension max. admissible  Sécurité / Tension max. admissible  Spécifications générales  Mémoires de configuration  Interface de communication  Liaison « USB A/B » pour les versions programmables P et Ethernet pour GX320-E  Alimentation secteur  230 V ±10 % (ou 115 V ±10 %) – 50/60 Hz – 20 VA max. – Cordon amovible  Sécurité / CEM  Sécurité selon CEI 61010-1 (2001) – CEM selon EN 61326-1 (2004)  Caractéristiques mécaniques  227 (L) x 116 (H) x 180 (P) mm / Poids 2,8 kg	Fonction Salve		D. 4 à CEFOF impulsions
par un signal TTL de fréquence < 1 MHz (Entrée VCG IN) Validation de la composante alternative de « Main Out » par un signal TTL de fréquence < 2 MHz (Entrée GATE IN)  Fonction Synchro  Mise en cascade de plusieurs GX 320 Fréquence mètre Externe  Gamme de mesure / Précision 5 Hz à 100 MHz / ±0,05 % + 1 digit  Sécurité / Tension max. admissible Spécifications générales  Mémoires de configuration Interface de communication Aliason « USB A/B » pour les versions programmables P et Ethernet pour GX320-E  Alimentation secteur  Sécurité / CEM Sécurité selon CEI 61010-1 (2001) – CEM selon EN 61326-1 (2004)  Caractéristiques mécaniques  Par un signal TTL de fréquence < 1 MHz (Entrée VCG IN) Validation de x Main Out » par un signal TTL de fréquence < 2 MHz (Entrée GATE IN) Validation de x Main Out » par un signal TTL de fréquence < 2 MHz (Entrée GATE IN) Validation de la composante alternative de « Main Out » par un signal TTL de fréquence < 2 MHz (Entrée GATE IN) Validation de la composante alternative de « Main Out » Fréquence maximum des signaux générés 100 kHz Réglage du déphasage sur ±180° (résolution 1°) Fréquence maximum des signaux générés 100 kHz Réglage du déphasage sur ±180° (résolution 1°) Fréquence maximum des signaux générés 100 kHz Réglage du déphasage sur ±180° (résolution 1°) Fréquence maximum des signaux générés 100 kHz Réglage du déphasage sur ±180° (résolution 1°) Fréquence maximum des signaux générés 100 kHz Réglage du déphasage sur ±180° (résolution 1°) Fréquence maximum des signaux générés 100 kHz Réglage du déphasage sur ±180° (résolution 1°) Fréquence maximum des signaux générés 100 kHz Réglage du déphasage sur ±180° (résolution 1°) Fréquence maximum des signaux générés 100 kHz Réglage du déphasage sur ±180° (résolution 1°) Fréquence maximum des signaux générés 100 kHz Réglage du déphasage sur ±180° (résolution 1°) Fréquence maximum des signaux générés 100 kHz Réglage du déphasage sur ±180° (résolution 1°) Fréquence maximum des signaux générés 100 kHz Réglage du déphasage sur ±180° (résolution 1°	BURST Interne		
Fonction Synchro  Mise en cascade de plusieurs GX 320  Fréquence maximum des signaux générés 100 kHz Réglage du déphasage sur ±180° (résolution 1°)  Fréquencemètre Externe  Gamme de mesure / Précision  Sécurité / Tension max. admissible  Sécurité / Tension max. admissible  Sécurité / Tension max. admissible  Sauvegarde/Rappel de 15 configurations complètes de l'Instrumen  Interface de communication  Liaison « USB A/B » pour les versions programmables P et Ethernet pour GX320-E  Alimentation secteur  Sécurité / CEM  Sécurité selon CEI 61010-1 (2001) – CEM selon EN 61326-1 (2004)  Caractéristiques mécaniques	BURST Externe		
Mise en cascade de plusieurs GX 320  Fréquencemètre Externe  Gamme de mesure / Précision  5 Hz à 100 MHz / ±0,05 % + 1 digit  Sécurité / Tension max. admissible  Spécifications générales  Mémoires de configuration  Interface de communication  Liaison « USB A/B » pour les versions programmables P et Ethernet pour GX320-E  Alimentation secteur  Sécurité / CEM  Sécurité selon CEI 61010-1 (2001) – CEM selon EN 61326-1 (2004)  Caractéristiques mécaniques  Fréquence maximum des signaux générés 100 kHz Réglage du déphasage sur ±180° (résolution 1°)  Fréquence maximum des signaux générés 100 kHz Réglage du déphasage sur ±180° (résolution 1°)  Fréquence maximum des signaux générés 100 kHz Réglage du déphasage sur ±180° (résolution 1°)  Fréquence maximum des signaux générés 100 kHz Réglage du déphasage sur ±180° (résolution 1°)  Sécurité / Tension max. admissible  Sauvegarde/Rappel de 15 configurations complètes de l'Instrumen  Liaison « USB A/B » pour les versions programmables P et Ethernet pour GX320-E  Alimentation secteur  Sécurité / CEM Sécurité selon CEI 61010-1 (2001) – CEM selon EN 61326-1 (2004)  Caractéristiques mécaniques	Fonction Porte		
Réglage du déphasage sur ±180° (résolution 1°)  Fréquencemètre Externe  Gamme de mesure / Précision  Sécurité / Tension max. admissible  Sécurité / Tension max. admissible  Spécifications générales  Mémoires de configuration  Interface de communication  Liaison « USB A/B » pour les versions programmables P et Ethernet pour GX320-E  Alimentation secteur  Sécurité / CEM  Sécurité selon CEI 61010-1 (2001) – CEM selon EN 61326-1 (2004)  Caractéristiques mécaniques  Réglage du déphasage sur ±180° (résolution 1°)  Fréquencemètre Externe  Souve July 4 10 00 MHz / ±0,05 % + 1 digit  Sauvegarde/Rappel de 15 configurations complètes de l'Instrumen  Liaison « USB A/B » pour les versions programmables P et Ethernet pour GX320-E  Alimentation secteur  Sécurité selon CEI 61010-1 (2001) – CEM selon EN 61326-1 (2004)	Fonction Synchro		
Fréquencemètre Externe  Gamme de mesure / Précision  Sécurité / Tension max. admissible  Spécifications générales  Mémoires de configuration  Interface de communication  Liaison « USB A/B » pour les versions programmables P et Ethernet pour GX320-E  Alimentation secteur  Sécurité / CEM  Sécurité selon CEI 61010-1 (2001) — CEM selon EN 61326-1 (2004)  Caractéristiques mécaniques  SHZ à 100 MHz / ±0,05 % + 1 digit  300 V CAT I / 300 Vrms  Sauvegarde/Rappel de 15 configurations complètes de l'Instrumen  Liaison « USB A/B » pour les versions programmables P et Ethernet pour GX320-E  230 V ±10 % (ou 115 V ±10 %) — 50/60 Hz — 20 VA max. — Cordon amovible  Sécurité / CEM  Sécurité selon CEI 61010-1 (2001) — CEM selon EN 61326-1 (2004)			
Sécurité / Tension max. admissible  Spécifications générales  Mémoires de configuration  Interface de communication  Liaison « USB A/B » pour les versions programmables P et Ethernet pour GX320-E  Alimentation secteur  Sécurité / CEM  Sécurité selon CEI 61010-1 (2001) – CEM selon EN 61326-1 (2004)  Caractéristiques mécaniques  300 V CAT I / 300 Vrms  Sauvegarde/Rappel de 15 configurations complètes de l'Instrumen  Liaison « USB A/B » pour les versions programmables P et Ethernet pour GX320-E  230 V ±10 % (ou 115 V ±10 %) – 50/60 Hz – 20 VA max. – Cordon amovible  Sécurité / CEM  Sécurité selon CEI 61010-1 (2001) – CEM selon EN 61326-1 (2004)	Fréquencemètre Externe		, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,
Spécifications générales         Mémoires de configuration       Sauvegarde/Rappel de 15 configurations complètes de l'Instrumen         Interface de communication       Liaison « USB A/B » pour les versions programmables P et Ethernet pour GX320-E         Alimentation secteur       230 V ±10 % (ou 115 V ±10 %) – 50/60 Hz – 20 VA max. – Cordon amovible         Sécurité / CEM       Sécurité selon CEI 61010-1 (2001) – CEM selon EN 61326-1 (2004)         Caractéristiques mécaniques       227 (L) x 116 (H) x 180 (P) mm / Poids 2,8 kg	Gamme de mesure / Précision	5 Hz à 100 MHz / ±0,05 % + 1 digit	
Mémoires de configurationSauvegarde/Rappel de 15 configurations complètes de l'InstrumenInterface de communicationLiaison « USB A/B » pour les versions programmables P et Ethernet pour GX320-EAlimentation secteur230 V ±10 % (ou 115 V ±10 %) – 50/60 Hz – 20 VA max. – Cordon amovibleSécurité / CEMSécurité selon CEI 61010-1 (2001) – CEM selon EN 61326-1 (2004)Caractéristiques mécaniques227 (L) x 116 (H) x 180 (P) mm / Poids 2,8 kg	Sécurité / Tension max. admissible	-	
Interface de communication       Liaison « USB A/B » pour les versions programmables P et Ethernet pour GX320-E         Alimentation secteur       230 V ±10 % (ou 115 V ±10 %) – 50/60 Hz – 20 VA max. – Cordon amovible         Sécurité / CEM       Sécurité selon CEI 61010-1 (2001) – CEM selon EN 61326-1 (2004)         Caractéristiques mécaniques       227 (L) x 116 (H) x 180 (P) mm / Poids 2,8 kg	Spécifications générales		
Alimentation secteur       230 V ±10 % (ou 115 V ±10 %) – 50/60 Hz – 20 VA max. – Cordon amovible         Sécurité / CEM       Sécurité selon CEI 61010-1 (2001) – CEM selon EN 61326-1 (2004)         Caractéristiques mécaniques       227 (L) x 116 (H) x 180 (P) mm / Poids 2,8 kg	Mémoires de configuration		Sauvegarde/Rappel de 15 configurations complètes de l'Instrumen
Sécurité / CEMSécurité selon CEI 61010-1 (2001) — CEM selon EN 61326-1 (2004)Caractéristiques mécaniques227 (L) x 116 (H) x 180 (P) mm / Poids 2,8 kg	Interface de communication	Liaison « USB A/B » pour les versions programmables P et Ethernet pour GX320-E	
Caractéristiques mécaniques 227 (L) x 116 (H) x 180 (P) mm / Poids 2,8 kg	Alimentation secteur	230 V $\pm$ 10 % (ou 115 V $\pm$ 10 %) $-$ 50/60 Hz $-$ 20 VA max. $-$ Cordon amovible	
Caractéristiques mécaniques 227 (L) x 116 (H) x 180 (P) mm / Poids 2,8 kg		Sécurité selon CEI 61010-1 (2001) – CEM selon EN 61326-1 (2004)	
., ., ., ., ., .,	Caractéristiques mécaniques	227 (L) x 116 (H) x 180 (P) mm / Poids 2,8 kg	
	Garantie / Origine		



## Versions standards

- 1 générateur de fonction, 1 cordon d'alimentation secteur, 1 CD Rom contenant : 1 notice de fonctionnement en 5 langues, 1 notice de programmation FR + GB, drivers LabWindows CVI / LabView

### Versions programmables

- version -P: 1 générateur de fonction, 1 cordon d'alimentation secteur, 1 CD Rom contenant 1 notice de fonctionnement en 5 langues, 1 notice de programmation FR + GB, drivers LabWindows CVI / LabView, 1 cordon USB A/B Version Ethernet

- version -E : Idem + 1 cordon Ethernet

# **ACCESSOIRES**

Jeu de 2 cordons BNC-BNC 1 m	HX0106
Jeu de 2 adaptateurs BNC-banane	HX0107
Voir page 85	

# POUR COMMANDER

Générateur de fonctions 5 MHz	GX305
Générateur de fonctions 10 MHz	GX310
Générateur de fonctions 10 MHz programmable	GX310-P
Générateur de fonctions 20 MHz	GX320
Générateur de fonctions 20 MHz programmable	GX320-E