

FR - Guide de démarrage rapide
GB - Quick Start Guide
DE - Schnellstart-Anleitung
IT - Guida di Utilizzo rapido
ES - Guía de inicio rápido

metrix

GX-1030



Générateur de fonctions / Formes d'ondes arbitraires
Function/Arbitrary Waveform Generator
Arbiträr-Funktionsgenerator
Generatore di funzioni / Forme di onde arbitrarie
Generador de funciones arbitrarias / Formas de ondas arbitrarias

Measure up



FRANÇAIS

Rendez-vous sur notre site Internet pour télécharger la notice de fonctionnement de votre appareil :
www.chauvin-arnoux.com

Effectuez une recherche avec le nom de votre appareil. Une fois l'appareil trouvé, allez sur sa page. La notice de fonctionnement se trouve sur la droite. Téléchargez-la.

PRÉSENTATION

Le **GX 1030** est un générateur de fonctions/formes d'ondes arbitraires caractérisé par une bande passante pouvant atteindre 30 MHz maximum, un taux d'échantillonnage de 150 MSa/s et une résolution verticale de 14 bits.

La technologie propriétaire EasyPulse aide à résoudre les faiblesses inhérentes aux générateurs DDS traditionnels dans la génération des signaux impulsionnels, et le générateur dédié d'ondes carrées peut générer des créneaux d'une fréquence atteignant 30 MHz avec une faible gigue.

Grâce à ces avantages, le **GX 1030** peut fournir aux utilisateurs des signaux variés d'une fidélité élevée et avec une faible gigue tout en répondant aux exigences croissantes d'applications complexes et étendues.

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- Deux voies, avec une bande passante de 30 MHz et une amplitude de 20 Vpp
- Taux d'échantillonnage de 150 MSa/s, résolution verticale de 14 bits et longueur de forme d'onde de 16 kpts
- Technologie novatrice Easy Pulse, capable de générer des signaux à faible gigue
- Formes d'ondes impulsionnelles, apportant une plage étendue et une précision extrême dans le réglage des largeurs d'impulsion et des temps de montée/descente des impulsions
- Circuit dédié pour les ondes carrées, pouvant générer des créneaux à des fréquences atteignant 60 MHz avec une gigue inférieure à 300 ps + 0,05 ppm de période
- Une variété de types de modulations analogiques et numériques : AM, DSB-AM, FM, PM, FSK, ASK, PSK et PWM
- Fonctions Balayage et Trains d'ondes
- Fonction de génération de formes d'ondes harmoniques
- Fonction de combinaison de formes d'ondes
- Compteur de fréquence à haute précision
- 196 sortes de formes d'ondes arbitraires préinstallées
- Interfaces standard : USB Host, USB Device (USBTMC), LAN (VXI-11)
- Écran LCD 4,3" 480×272 points

PRÉCAUTIONS D'EMPLOI

Tension d'alimentation en entrée

L'appareil est doté d'un bloc d'alimentation universel qui accepte une tension secteur et une fréquence de :

- 100 - 240 V ($\pm 10\%$), 50 - 60 Hz ($\pm 5\%$)
- 100 - 127 V, 45 - 440 Hz

Avant de brancher l'appareil sur une prise ou sur une source d'alimentation, s'assurer que le bouton Marche/Arrêt est sur Arrêt et vérifier que les cordons secteur et prolongateur sont compatibles avec la plage de tensions/courants et que la capacité du circuit est suffisante. Lorsque toutes les vérifications sont terminées, brancher le câble solidement.

Le cordon secteur fourni dans le colis est certifié conçu pour cet appareil. Pour le remplacer ou ajouter un câble prolongateur, s'assurer que ceux-ci remplissent les conditions de puissance du générateur. Toute utilisation de câbles inadaptés ou dangereux annulera la garantie.

ÉTAT DE LIVRAISON

Vérifier que tous les éléments commandés ont été livrés. Fourni dans un carton avec :

- 1 Guide de démarrage rapide imprimé,
- 1 Notice de fonctionnement au format pdf sur le site web,
- 1 Logiciel SX-GENE pour PC sur le site web,
- 1 Fiche de sécurité multilingues,
- 1 Attestation de sécurité,
- 1 Cordon d'alimentation conforme aux normes 2p+T,
- 1 Câble USB.

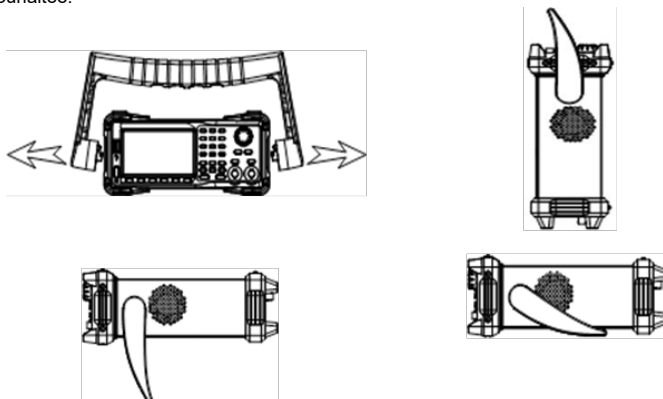
Pour les accessoires et pièces de rechange, consulter notre site web :

www.chauvin-arnoux.com



RÉGLAGE DE LA POIGNÉE

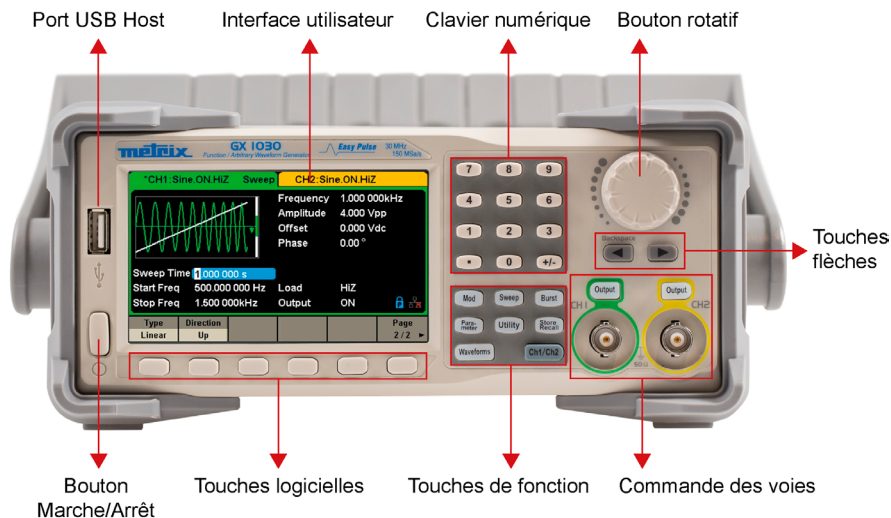
Pour régler la position de la poignée du **GX 1030**, la saisir par les côtés et la tirer vers l'extérieur. La tourner ensuite dans la position souhaitée.



DESCRIPTION DE L'APPAREIL

PANNEAU AVANT

La face avant du **GX 1030** est claire et simple. Elle comprend un écran 4,3 pouces, des touches contextuelles de menu, un clavier numérique, un bouton rotatif, des touches flèches et une zone de commande des voies.



PRISE EN MAIN

1. Vérifier l'alimentation électrique

Vérifier que la tension d'alimentation est correcte avant d'allumer l'appareil. La plage de la tension d'alimentation doit correspondre aux spécifications.

2. Raccorder l'alimentation

Brancher le cordon secteur sur la prise du panneau arrière et appuyer sur le bouton Marche/Arrêt pour allumer l'appareil. Un écran de démarrage s'affiche pendant l'initialisation, suivi de l'écran principal.

3. Exécuter la procédure d'auto-vérification

Appuyer sur Utility et sélectionner l'option Test/Cal.



Sélectionner ensuite l'option SelfTest. L'appareil comporte 4 options de test automatique : vérification de l'écran, des touches, des voyants et des circuits internes.



4. Vérifier les sorties

Procéder comme suit pour effectuer un contrôle rapide des réglages et des signaux de sortie : allumer l'appareil et le régler sur les valeurs par défaut. Pour cela, appuyer sur Utility, puis System, puis sur Set To Default.

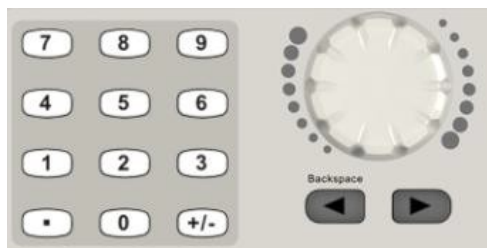
- Brancher la sortie BNC CH1 (vert) sur un oscilloscope.
- Appuyer sur la touche Output au dessus de la sortie BNC CH1 pour activer la sortie et observer l'onde générée selon les paramètres affichés en bas de l'écran.
- Appuyer sur la touche Parameter.
- Appuyer sur Freq ou sur Period dans le menu et modifier la fréquence à l'aide du clavier numérique ou du bouton rotatif.
Observer le changement sur l'écran de l'oscilloscope.
- Appuyer sur Amplitude et modifiez l'amplitude à l'aide du bouton rotatif ou du clavier numérique. Observer le changement sur l'écran de l'oscilloscope.
- Appuyer sur DC Offset et modifier le décalage DC à l'aide du bouton rotatif ou du clavier numérique. Observer les changements à l'écran lorsque l'oscilloscope est réglé sur le couplage DC.
- Brancher maintenant la sortie BNC CH2 (jaune) sur un oscilloscope et suivre les étapes 3 et 6 pour contrôler sa sortie. Appuyer sur la touche CH1/CH2 pour passer d'une voie à une autre.

POUR ACTIVER / DÉSACTIVER LES SORTIES

Comme l'illustre la figure ci-dessous, le panneau de commande comporte à sa droite deux touches qui servent à activer / désactiver la sortie des deux voies. Choisir une voie et appuyer sur la touche Output correspondante : la touche s'allume et la sortie est activée. Appuyer une seconde fois sur la touche Output : la touche s'éteint et la sortie est désactivée. Maintenir enfoncée la touche Output correspondante pendant deux secondes pour alterner entre haute impédance et charge 50 Ω .



UTILISER LA SAISIE NUMÉRIQUE



Le panneau avant comporte trois sortes de boutons pour saisir des nombres : les touches flèches, le bouton rotatif et le clavier numérique.

1. Le clavier numérique sert à saisir la valeur des paramètres.
2. Le bouton rotatif sert à augmenter (sens horaire) ou réduire (sens anti-horaire) le nombre affiché lors du réglage des paramètres.
3. Lorsqu'on utilise le bouton rotatif pour définir des paramètres, les touches flèches servent à sélectionner le chiffre à modifier. Lorsqu'on utilise le clavier numérique pour définir des paramètres, la touche flèche vers la gauche sert de retour arrière.



Mod - Fonction de modulation

Le **GX 1030** peut générer des formes d'ondes modulées AM, FM, ASK, FSK, PSK, PM, PWM et DSB-AM. Les paramètres de modulation dépendent du type de modulation. En AM, l'utilisateur peut définir la source (interne/externe), le taux de modulation, la fréquence modulante, la forme d'onde modulante et la porteuse. En DSB-AM, l'utilisateur peut définir la source (interne/externe), la fréquence modulante, la forme d'onde modulante et la porteuse.

Sweep - Fonction Balayage

En mode balayage, le générateur passe de la fréquence de départ à la fréquence d'arrêt dans le temps de balayage spécifié par l'utilisateur. Le balayage s'applique aux formes d'ondes sinusoïdale, carrée, en dents de scie et arbitraire. Le **GX 1030** offre le choix entre profil linéaire et logarithmique et la valeur par défaut est linéaire.

Burst - Fonction Burst

La fonction Burst peut générer des formes d'ondes diverses dans ce mode. La durée d'un train d'ondes peut être un nombre spécifique de périodes de l'onde (mode N-Cycle) ou s'arrêter lorsqu'un signal externe de déblocage est appliqué (mode Gated).

Toutes les formes d'onde (à l'exception de DC) peuvent être utilisées comme porteuse, mais le bruit ne peut être utilisé qu'en mode Gated.

UTILISER LES TOUCHES DE FONCTION COMMUNES



Parameter

La touche Parameter permet de définir commodément et directement les paramètres des courbes de base.

Utility

Sélectionner l'option System Info du menu Utility pour afficher les informations système du générateur, dont le nombre de démarrages, la version du logiciel, la version du matériel, le modèle et le numéro de série.

Le **GX 1030** comporte un système d'aide intégré, permettant aux utilisateurs d'afficher des informations d'aide à tout moment pendant l'utilisation de l'appareil. Appuyer sur **[Utility]** → **[System]** → **[Page 1/2]** → **[Help]** pour accéder à l'interface.

Store/Recall

La touche Store/Recall sert à enregistrer et à rappeler les données des formes d'ondes et les informations de configuration.

Le **GX 1030** peut enregistrer en mémoire interne ou externe l'état actuel de l'appareil ainsi que des données de formes d'ondes arbitraires définies par l'utilisateur et les rappeler lorsque nécessaire.








Le **GX 1030** comporte une mémoire interne rémanente (disque C) et une interface USB Host pour la mémoire externe.

Ch1/Ch2

La touche Ch1/Ch2 sert à sélectionner les formes d'onde de base, à basculer la voie sélectionnée entre CH1 et CH2. Au démarrage, CH1 est sélectionnée par défaut. Appuyer alors sur cette touche pour sélectionner CH2.

SÉLECTIONNER LA FORME D'ONDE

Appuyer sur **[Waveforms]** pour accéder au menu. L'exemple ci-dessous aide à se familiariser avec les réglages de sélection de la forme d'onde.

Sine 	Square 	Ramp 	Pulse 	Noise 	Page 1 / 2 ▶
DC 	Arb 				Page 2 / 2 ▶

La touche Waveforms sert à sélectionner les formes d'onde de base.

Waveforms → [Sine]

Appuyer sur la touche **[Waveforms]**, puis sur la touche logiciel **[Sine]** (Sinusoïde). Le **GX 1030** peut générer des formes d'ondes sinusoïdales à des fréquences comprises entre 1 μ Hz et 30 MHz. En définissant les valeurs de fréquence/période, d'amplitude/niveau haut, de décalage/niveau bas et de phase (respectivement, à l'aide des touches Frequency/Period, Amplitude/High level, Offset/Low level et Phase), il est possible de générer une onde sinusoïdale avec différents paramètres.

Waveforms → [Square]

Appuyer sur la touche **[Waveforms]**, puis sur la touche logiciel **[Square]** (Carré). Le générateur peut générer des formes d'ondes carrées à des fréquences comprises entre 1 μ Hz et 30 MHz et avec un rapport cyclique variable. En définissant les valeurs de fréquence/période, d'amplitude/niveau haut, de décalage/niveau bas, de phase et de rapport de cycle (respectivement, à l'aide des touches Frequency/Period, Amplitude/High level, Offset/Low level, Phase et DutyCycle), il est possible de générer une forme d'onde carrée avec différents paramètres.

Waveforms → [Ramp]

Appuyer sur la touche **[Waveforms]**, puis sur la touche logiciel **[Ramp]** (Dents de scie). L'appareil peut générer des formes d'ondes en dents de scie à des fréquences de 1 μ Hz à 500 kHz et avec des symétries variables. En définissant les valeurs de fréquence/période, d'amplitude/niveau haut, de décalage/niveau bas, de phase et de symétrie (respectivement, à l'aide des touches Frequency/Period, Amplitude/High level, Offset/Low, Phase et Symmetry), il est possible de générer une forme d'onde en dents de scie avec différents paramètres.

Waveforms → [Pulse]

Appuyer sur la touche **[Waveforms]**, puis sur la touche logiciel **[Pulse]** (Impulsion). L'appareil peut générer des ondes impulsionnelles à des fréquences de 1 μ Hz à 12,5 MHz et avec des largeurs et des temps de montée/descente variables. En définissant les valeurs de fréquence/période, d'amplitude/niveau haut, de décalage/niveau bas, de largeur d'impulsion/rapport de cycle, de montée/descente et de retard (respectivement, à l'aide des touches Frequency/Period, Amplitude/High level, Offset/Low level, PulWidth/Duty, Rise/Fall et delay), il est possible de générer une forme d'onde impulsionnelle avec différents paramètres.

Waveforms → [Noise]

Appuyer sur la touche **[Waveforms]**, puis sur la touche logiciel **[Noise Stdev]** (Écart-type du bruit). L'appareil peut générer une onde de bruit dans une bande passante de 60 MHz. En réglant l'écart-type (Stdev) et la moyenne (Mean), il est possible de générer des ondes de bruit avec différents paramètres.

Waveforms → [DC]

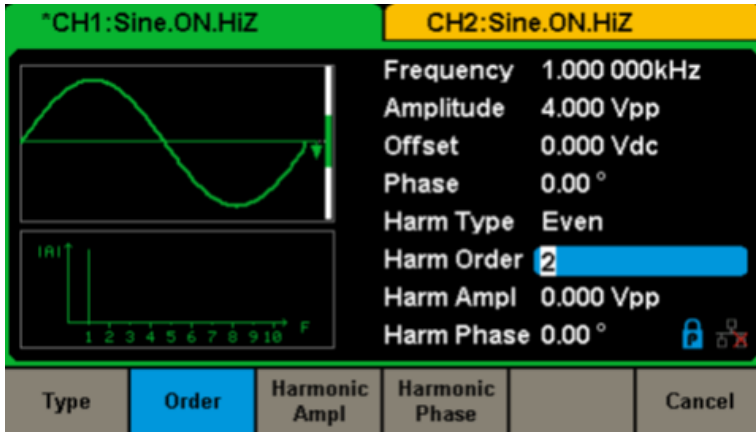
Appuyer sur la touche **[Waveforms]**, puis sur **[Page 1/2]**, et enfin sur la touche logiciel DC. L'appareil peut générer un signal DC à un niveau pouvant atteindre ± 10 V sur une charge HighZ ou ± 5 V sur une charge 50 Ω .

Waveforms → [Arb]

Appuyer sur la touche **[Waveforms]**, puis sur **[Page 1/2]**, et enfin sur la touche logiciel **[Arb]**. L'appareil peut générer des formes d'ondes arbitraires répétables de 16 kpoints et à des fréquences jusqu'à 6 MHz. En définissant les valeurs de fréquence/période, amplitude/niveau haut, décalage/niveau bas et phase (respectivement, à l'aide des touches Frequency/Period, Amplitude/High level, Offset/Low level et Phase), il est possible de générer une onde arbitraire avec différents paramètres.

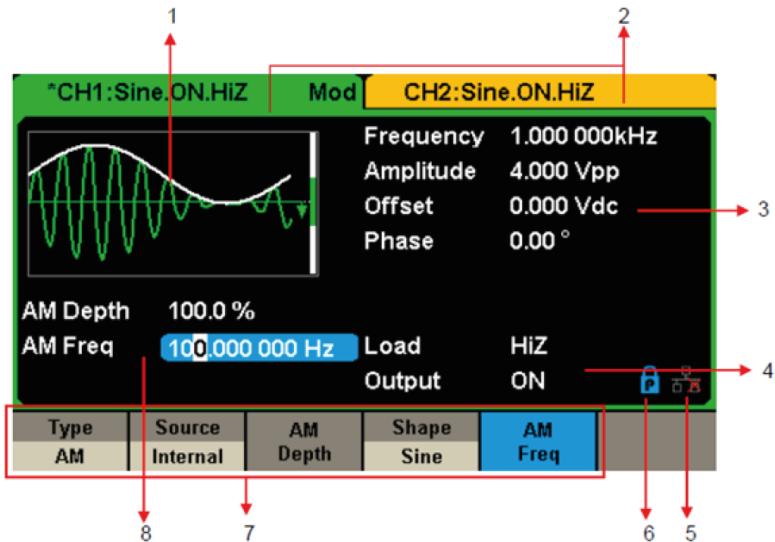
FONCTION HARMONIQUE

Le **GX 1030** peut servir de générateur d'harmoniques d'un rang, d'une amplitude et d'une phase spécifiées. Selon la transformation de Fourier, une forme d'onde de domaine temporel périodique est la superposition d'une série de formes d'ondes sinusoïdales.



INTERFACE UTILISATEUR

Le **GX 1030** ne peut afficher les paramètres et la forme d'onde que pour une seule voie à la fois. L'illustration ci-dessous représente l'interface lorsque la modulation AM d'une forme d'onde sinusoïdale est sélectionnée sur CH1. Les informations affichées peuvent varier selon la fonction sélectionnée.



1) Zone d'affichage de la forme d'ondes

Affiche la forme d'onde sélectionnée sur chaque voie.

2) Barre d'état de la voie

Indique l'état des voies et la configuration de leur sortie.

3) Zone des paramètres de base de la forme d'ondes

Affiche les paramètres en cours de la forme d'ondes de chaque voie. Appuyer sur Parameter et sélectionner la touche logicielle correspondante pour mettre en surbrillance le paramètre à configurer, puis modifier la valeur du paramètre à l'aide des touches numériques ou du bouton rotatif.

4) Zones de paramètres de voie

Affiche la charge et l'état de charge de la sortie, selon la sélection de l'utilisateur.

Charge ---- Valeur de la charge de sortie, selon la sélection de l'utilisateur.

Appuyer sur Utility → Output → Load, puis modifier la valeur du paramètre à l'aide des touches numériques ou du bouton rotatif, ou continuer d'appuyer sur la touche de sortie correspondante pendant deux secondes pour basculer entre High Impedance (Haute impédance) et 50 Ω.

High Impedance : affiche HiZ

Charge : affiche la valeur d'impédance (la valeur par défaut est 50 Ω et la plage s'étend de 50 Ω à 100 kΩ).

Sortie : État de sortie de la voie.

Un appui sur la touche Output d'une voie permet d'activer ou désactiver cette dernière.

5) Icône d'état de réseau LAN

Le **GX 1030** affiche des messages différents selon l'état du réseau.



Ce symbole indique la présence de connexion au réseau.



Ce symbole indique l'absence de connexion au réseau ou un échec de la connexion.

6) Icône du mode



Ce symbole indique que le mode en cours est le blocage des phases.



Ce symbole indique que le mode en cours est indépendant de chaque phase.

7) Menu

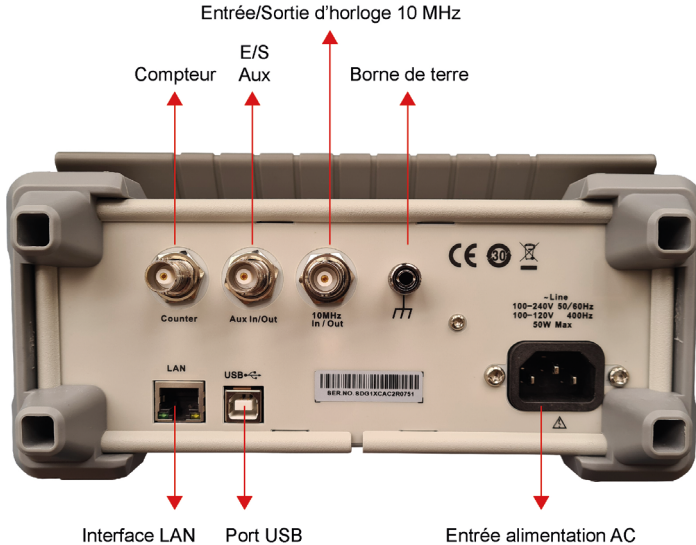
Affiche le menu correspondant à la fonction affichée. Par exemple, la figure de l'interface utilisateur, affiche les paramètres de la modulation AM.

8) Zone des paramètres de modulation

Affiche les paramètres de la fonction de modulation en cours. Après avoir sélectionné le menu approprié, modifier la valeur du paramètre à l'aide des touches numériques ou du bouton rotatif.

PANNEAU ARRIÈRE

Le panneau arrière comporte plusieurs interfaces : compteur, entrée/sortie 10 MHz, entrée/sortie Aux, LAN, USB Device, borne de terre et entrée d'alimentation AC.



Compteur

Connecteur BNC. L'impédance d'entrée est de 1 M Ω . Ce connecteur est utilisé pour le signal mesuré par le compteur de fréquence.

Entrée/Sortie auxiliaire

Connecteur BNC. La fonction de ce connecteur est déterminée selon le mode de fonctionnement.

- Port d'entrée du signal de déclenchement de balayage/burst.
- Port de sortie du signal de déclenchement de balayage/burst interne/manuel.
- Port d'entrée du déclenchement BURST.
- Port de sortie de synchronisation. Lorsque la synchronisation est activée, le port peut émettre un signal CMOS avec la même fréquence que les formes d'onde de base (sauf NOISE et DC), les formes d'onde arbitraires et les formes d'onde modulées (sauf la modulation externe).
- AM, DSB-AM, FM, PM, ASK, FSK, PSK et port d'entrée de signal de modulation externe PWM.

Port/horloge 10 MHz

Connecteur BNC. La fonction de ce connecteur est déterminée selon le type de source d'horloge.

- Si l'instrument utilise son horloge interne, le connecteur produit le signal d'horloge de 10 MHz généré par l'oscillateur à cristaux à l'interne.
- Si l'instrument utilise une source d'horloge externe, le connecteur accepte une source d'horloge externe de 10 MHz.

Borne de terre

La borne de terre sert à mettre l'instrument à la terre.

Alimentation AC

Le GX 1030 peut accepter deux types de puissance d'entrée AC. Puissance AC : 100-240 V, 50/60 Hz ou 100-120 V, 400 Hz - Fusible : 1,25 A, 250 V.

Périphérique USB

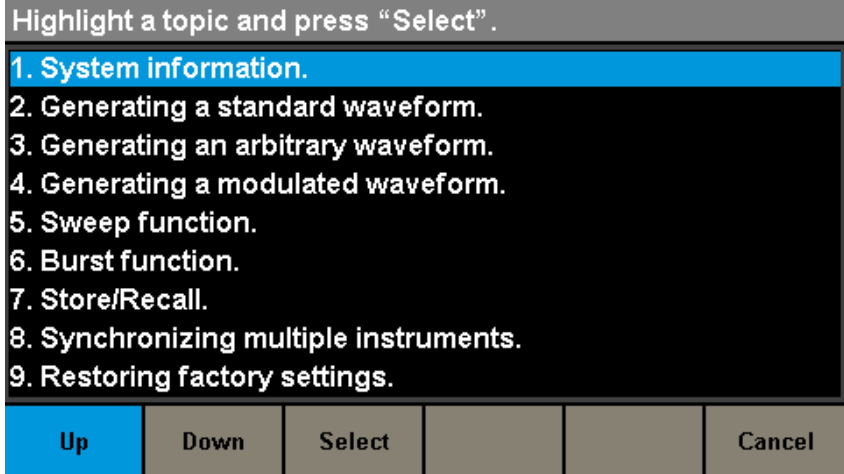
Utilisé lors de la connexion de l'instrument à un ordinateur externe pour permettre l'édition de formes d'onde (par exemple, EasyWaveX ou SX GENE) et les commandes à distance.

LAN Interface/Ethernet

Le générateur peut être connecté à un ordinateur ou à un réseau Ethernet. Le générateur est conforme à la norme de classe VXI-11 de contrôle des instruments en réseau local.

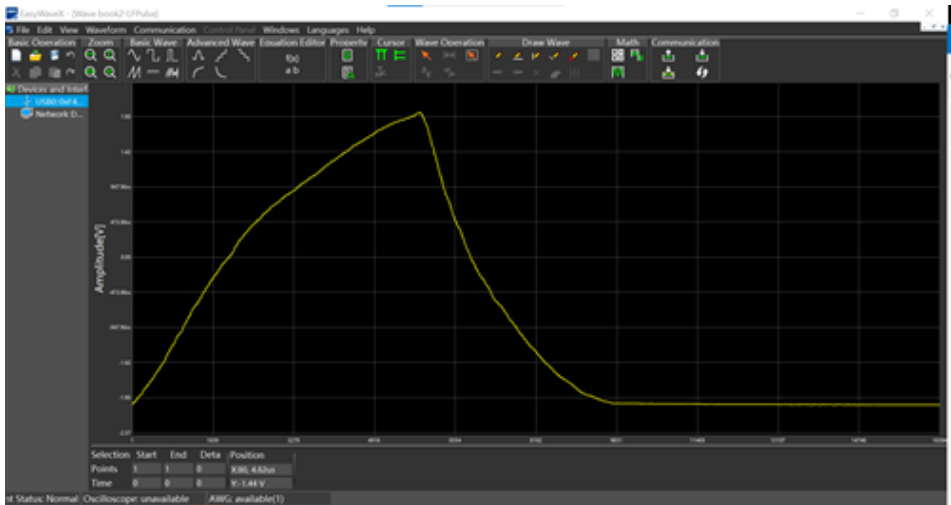
UTILISATION DE L'AIDE EMBARQUÉE

Le **GX 1030** comporte un système d'aide intégré, permettant aux utilisateurs d'afficher des informations d'aide à tout moment pendant l'utilisation de l'appareil. Appuyer sur **[Utility]** → **[System]** → **[Page 1/2]** → **[Help]** pour accéder à l'interface représentée ci-après.



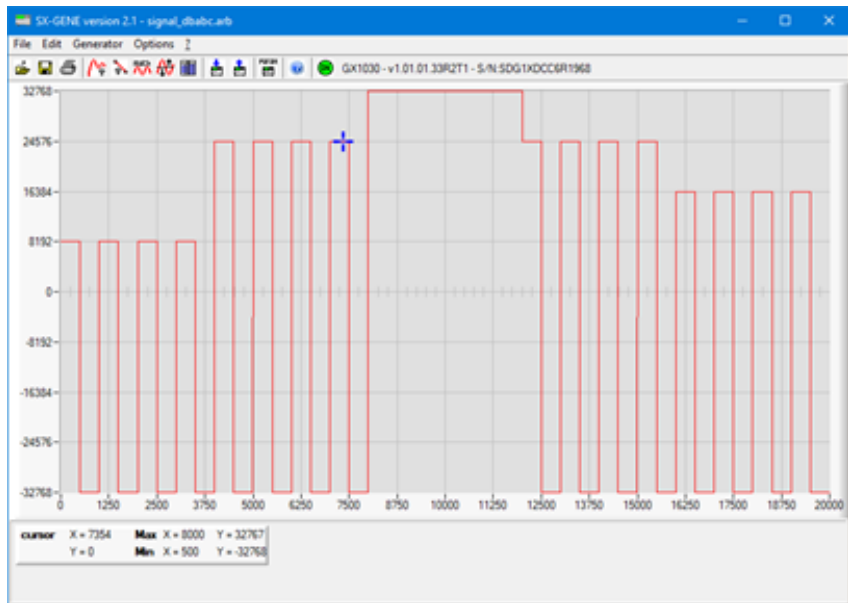
LOGICIELS

Le **GX 1030** est compatible avec un logiciel d'édition de forme d'onde arbitraire **EasyWave X** ou **SX-GENE** : il s'agit d'une plateforme pour créer, éditer et transférer facilement des formes d'onde au générateur.



EASYWAVE sur le site web :

https://www.chauvin-arnoux.com/sites/default/files/download/easywave_release.zip



Logiciel SX GENE sur le site web :

https://www.chauvin-arnoux.com/sites/default/files/download/sx-gene_v2.1.zip

ENGLISH

Go to our web site to download the user manual for your instrument:

www.chauvin-arnoux.com

Search on the name of your instrument. Once you have found it, go to its page. The user manual is on the right side. Download it.

PRESENTATION

The **GX 1030** is a dual-channel function/arbitrary waveform generator with specifications of up to 30 MHz maximum bandwidth, 150 MSa/s sampling rate and 14-bit vertical resolution.

The proprietary EasyPulse technology helps to solve the weaknesses inherent in traditional DDS generators when generating pulse waveforms, and the special square wave generator is capable of generating square waveforms with up to 30 MHz frequency and low jitter.

With these advantages, **GX 1030** can provide users with a variety of high fidelity and low jitter signals and can meet the growing requirements of complex and extensive applications.

KEY FEATURES

- Dual-channel, with bandwidth up to 30 MHz and amplitude up to 20 Vpp
- 150 MSa/s sampling rate, 14-bit vertical resolution, and 16 kpts waveform length
- Innovative Easy Pulse technology, capable of generating lower jitter
- Pulse waveforms, brings a wide range and extremely high precision in pulse width and rise/fall times adjustment
- Special circuit for a Square wave, which can generate Square wave with frequencies up to 60 MHz and jitter less than 300 ps + 0.05 ppm of period
- A variety of analog and digital modulation types: AM, DSB-AM, FM, PM, FSK, ASK, PSK and PWM
- Sweep and Burst functions
- Harmonic waveforms generating function
- Waveforms combining function
- High precision Frequency Counter
- 196 kinds of built-in arbitrary waveforms
- Standard interfaces: USB Host, USB Device(USBTMC), LAN (VXI-11)
- LCD 4.3" display 480X272 points

PRECAUTIONS FOR USE

POWER INPUT VOLTAGE

The instrument has a universal power supply that accepts a mains voltage and a frequency between:

- 100 - 240 V ($\pm 10\%$), 50 - 60 Hz ($\pm 5\%$)
- 100 - 127 V, 45 - 440 Hz

Before connecting to a mains outlet or power source, ensure that the ON/OFF switch is set to OFF and verify that the power cord and extension cord are compatible with the voltage/current range and that the circuit capacity is sufficient. Once the checks are done, connect the cable firmly.

The mains power cord included in the package is certified for use with this instrument. To change or add an extension cable, make sure that it meets the power requirements of this instrument. Any use of unsuitable or dangerous cables will void the warranty.

DELIVERY CONDITION

Check to make sure that all the items you ordered have been supplied.

Delivered in a cardboard box with:

- 1 Quick start guide paper
- 1 user's manual in pdf on website
- 1 PC software SX-GENE on website
- 1 multilingual safety sheet
- 1 compliance attestation
- A power cord that fits the standards 2p+T
- 1 USB cable.

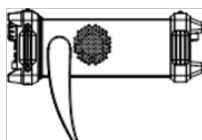
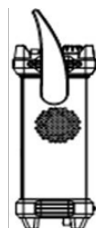
For accessories and spares, visit our web site:

www.chauvin-arnoux.com



HANDLE ADJUSTMENT

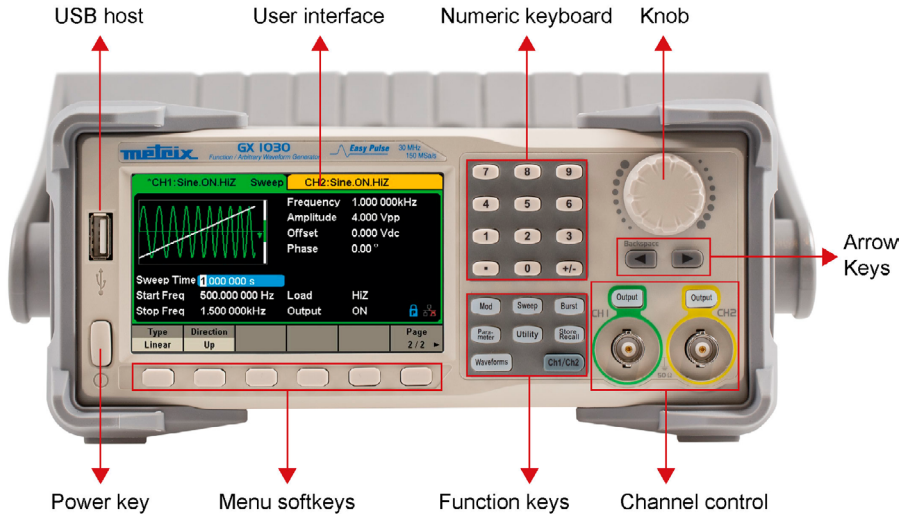
To adjust the handle position of the **GX 1030**, please grip the handle by the sides and pull it outward. Then, rotate the handle to the desired position.



DESCRIPTION OF THE INSTRUMENT

THE FRONT PANEL

The front panel **GX 1030** has a clear and simple front panel which includes a 4.3 inch screen, menu softkeys, numeric keyboard, knob, functions keys, arrow keys and channel control area.



GETTING STARTED

1. Check Power Supply

Make sure that the supply voltage is correct before turning on the instrument. The supply voltage range shall comply with the specifications.

2. Power Supply Connection

Connect the power cord to the receptacle on the rear panel and press the ON switch to turn on the instrument. A start screen will appear on the screen during initialization followed by the main screen display.

3. Auto Check

Press Utility, and select the Test/Cal option.



Then select the SelfTest option. The device has 4 automatic test options : check the screen, keys, LEDs and internal circuits.



4. Output Check

Follow the steps below to perform a quick check of settings and output signals.

Turn the device on and set it to the default settings. To do this, press Utility, then System, then Set To Default.

- Connect the BNC output of CH1 (green) to an oscilloscope.
- Press the Output key on the BNC output of CH1 to start the output and observe a wave according to the above parameters.
- Press the Parameter key.
- Press Freq or Period in the menu and change the frequency using the numeric keypad or rotary button. Observe the change on the scope display.
- Press Amplitude and use the rotary button or numeric keyboard to change the amplitude. Observe the change on the scope display.
- Press DC Offset and use the rotary button or numeric keyboard to change the Offset DC. Observe the changes on the display when the scope is set for DC coupling.
- Now connect the CH2 (yellow) BNC output to an oscilloscope and follow steps 3 and 6 to control its output. Use CH1/CH2 to switch from one channel to another.

TO TURN ON/OFF OUTPUT

There are two keys on the right side of the operation panel which are used to enable / disable the output of the two channels. Choose a channel and press the corresponding Output key, the key backlight will be lighted and the output will be enabled. Press the Output key again, the key backlight will be extinguished and the output will be disabled. Keep pressing the corresponding output key for two seconds to switch between High Impedance and 50 Ω load.



USE NUMERIC INPUT



There are three sets of keys on the front panel, which are arrow keys, knob and numeric keyboard.

1. The numeric keyboard is used to enter the parameter's value.
2. The knob is used to increase (clockwise) or decrease (counterclockwise) the current digit when setting parameters.
3. When using knob to set parameters, the arrow keys are used to select the digit to be modified.
When using numeric keyboard to set parameters, the left arrow key is used as a Backspace function



Mod - Modulation function

The **GX 1030** can generate AM, FM, ASK, FSK, PSK, PM, PWM and DSB-AM modulated waveforms. Modulating parameters vary with the types of the modulation. In AM, users can set the source (internal/external), depth, modulating frequency, modulating waveform and carrier. In DSB-AM, users can set the source (internal/external), modulating frequency, modulating waveform and carrier.

Sweep - Sweep function

In the sweep mode, the generator steps from the start frequency to the stop frequency in the sweep time specified by the user.

The waveforms that support sweep include sine, square, ramp and arbitrary.

Burst - Burst function

The Burst function can generate versatile waveforms in this mode. Burst times can last a specific number of waveform cycles (N-Cycle mode), or when an external gated signals (Gated mode) is applied. Any waveform (except DC) may be used as the carrier, but noise can only be used in Gated mode.

TO USE COMMON FUNCTION KEYS



Parameter

The Parameter key makes it convenient for the operator to set the parameters of basic waveforms directly.

Utility

Select the System Info option of the utility menu to view the generator's system information, including startup times, software version, hardware version, model and serial number.

The **GX 1030** provides a built-in help system, by which users can view the help information at any time when operating the instrument. Press **[Utility]** → **[System]** → **[Page 1/2]** → **[Help]** to enter the following interface.

Store/Recall

The Store/Recall key is used to store and recall waveform data and configuration information.

The **GX 1030** can store the current instrument state and user-defined arbitrary waveform data in internal or external memory and recall them when needed.








The **GX 1030** provides an internal non-volatile memory (C Disk) and a USB Host interface for external memory.

Ch1/Ch2

The Ch1/Ch2 key is used to switch the currently selected channel between CH1 and CH2. After start-up, CH1 is selected as default. At this point, press the key to select CH2.

TO SELECT THE WAVEFORM

Press **[Waveforms]** to enter the menu. The example below will help familiarize with the waveform selection settings.

Sine 	Square 	Ramp 	Pulse 	Noise 	Page 1 / 2 ▶
DC 	Arb 				Page 2 / 2 ▶

The Waveforms key is used to select basic waveforms.

Waveforms → [Sine]

Press **[Waveforms]** key and then press **[Sine]** softkey. The **GX 1030** can generate sine waveforms with frequencies from 1 μ Hz to 30 MHz. By setting Frequency/Period, Amplitude/High level, Offset/Low level and Phase, a sine waveform with different parameters can be generated.

Waveforms → [Square]

Press **[Waveforms]** key and then press **[Square]** softkey. The generator can generate square waveforms with frequencies from 1 μ Hz to 30 MHz and variable duty cycle. By setting Frequency/Period, Amplitude/High level, Offset/Low level, Phase and DutyCycle, a square waveform with different parameters can be generated.

Waveforms → [Ramp]

Press **[Waveforms]** key and then press **[Ramp]** softkey. The generator can generate ramp waveforms with frequencies 1 μ Hz to 500 kHz and variable symmetry. By setting Frequency/Period, Amplitude/High level, Phase and Symmetry, a ramp waveform with different parameters can be generated.

Waveforms → [Pulse]

Press **[Waveforms]** key and then press **[Pulse]** softkey. The generator can generate pulse waveforms with frequencies from 1 μ Hz to 12.5 MHz and variable pulse width and rise/fall times. By setting Frequency/Period, Amplitude/High level, Offset/Low level, PulWidth/Duty, Rise/Fall and Delay, a pulse waveform with different parameters can be generated.

Waveforms → [Noise]

Press **[Waveforms]** key and then press **[Noise Stdev]** softkey. The generator can generate noise with a 60 MHz bandwidth. By setting Stdev and Mean, noise with different parameters can be generated.

Waveforms → [DC]

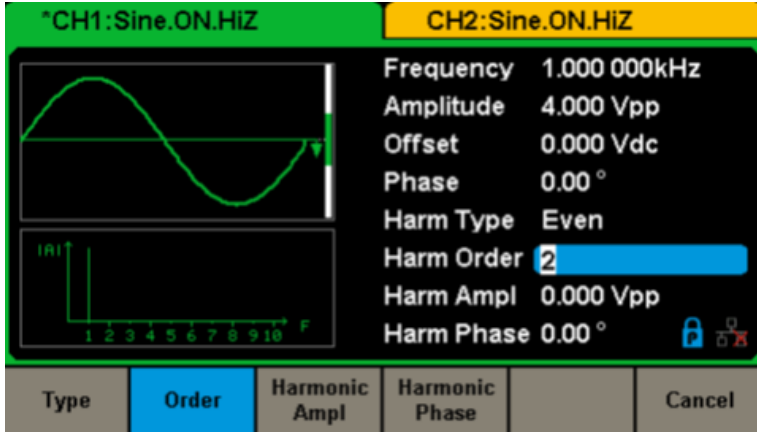
Press **[Waveforms]** key and then press **[Page 1/2]**, last press the DC softkey. The generator can generate a DC signal with a level up to ± 10 V into a HighZ load or ± 5 V into a 50 Ω load.

Waveforms → [Arb]

Press **[Waveforms]** key and then press **[Page 1/2]**, lastly press the **[Arb]** softkey. The generator can generate repeatable arbitrary waveforms with 16 K points and frequencies up to 6 MHz. By setting Frequency/Period, Amplitude/High level, Offset/Low level and Phase, an arbitrary waveform with different parameters can be generated.

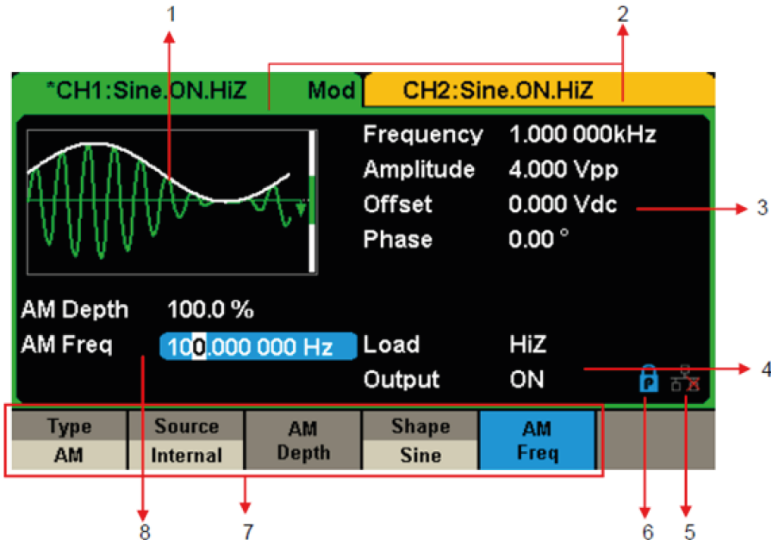
HARMONIC FUNCTION

The **GX 1030** can be used as a harmonic generator to output harmonics with specified order, amplitude and phase. According to the Fourier transform, a periodic time domain waveform is the superposition of a series of sine waveforms.



USER INTERFACE

The **GX 1030** can only display parameters and waveform information for one channel at a time. The picture below shows the interface when CH1 chooses AM modulation of a sine waveform. The information displayed may vary depending on the function selected.



1) Waveform Display Area

Displays the currently selected waveform of each channel.

2) Channel status Bar

Indicates the selected status and output configuration of the channels.

3) Basic Waveform Parameters Area

Shows the current waveform's parameters of each channel. Press Parameter and select the corresponding softkey to highlight the parameter to configure. then use number keys or knob to change the parameter value.

4) Channel Parameters Area

Displays the load and output load, as selected by the user.

Load ---- Value of the output load, as selected by the user.

Press Utility → Output → Load, then use the softkeys, number keys or knob to change the parameter value; or continue pressing the corresponding output key for two second to switch between High Impedance and 50 Ω.

High Impedance: display HIZ

Load: display impedance value (the default is 50 Ω and the range is 50 Ω to 100 kΩ).

Output: Channel output state.

After pressing corresponding channel output control port, the current channel can be turned on/off.

5) LAN Status icon

The GX 1030 will show different prompt messages based on the current network status.



This mark indicates LAN connection is successful.



This mark indicates there is no LAN connection or LAN connection is unsuccessful.

6) Mode Icon



This mark indicates current mode is Phase-locked.



This mark indicates current mode is Independent.

7) Menu

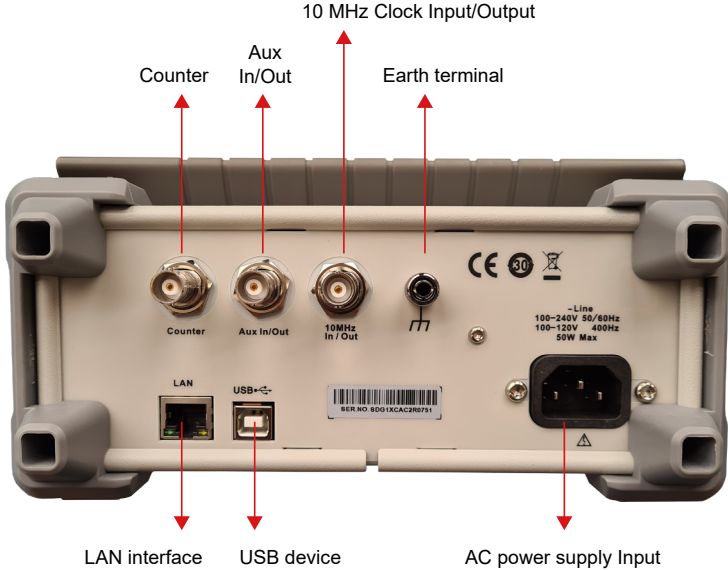
Shows the menu corresponding to the displayed function. For example, «User Interface» Figure, shows the parameters of AM modulation.

8) Modulation Parameters Area

Shows the parameters of the current modulation function. After selecting the corresponding menu, use number keys or knob to change the parameter value.

REAR PANEL

The **Rear Panel** provides multiple interfaces, including Counter, 10 MHz In/Out, Aux In/Out, LAN, USB Device, Earth Terminal and AC Supply Input.



Counter

BNC connector. The input impedance is 1 M Ω . This connector is used to accept the signal measured by the frequency counter.

Aux In/Out

BNC connector. The function of this connector is determined by the current operating mode of the instrument.

- Sweep/Burst trigger signal input port of external trigger.
- Sweep/Burst trigger signal output port of internal/manual trigger.
- Burst gating trigger input port.
- Synchronization output port. When synchronization is enabled, the port can output a CMOS signal with the same frequency as basic waveforms (except Noise and DC), arbitrary waveforms, and modulated waveforms (except external modulation).
- AM, DSB-AM, FM, PM, ASK, FSK, PSK and PWM external modulation signal input port.

10 MHz Clock Input/Output Port

BNC connector. The function of this connector is determined by the type of the clock source.

- If the instrument is using its internal clock source, the connector outputs the 10 MHz clock signal generated by the crystal oscillator inside the generator.
- If the instrument is using an external clock source, the connector accepts an external 10 MHz clock source.

Earth Terminal

The Earth Terminal is used to ground the instrument. AC Power Supply Input.

AC Power Supply

The **GX 1030** can accept two different types of AC input power. AC power: 100-240 V, 50/60 Hz ou 100-120 V, 400 Hz Fuse: 1.25 A, 250 V.

USB Device

Used when connecting the instrument to an external computer to allow waveform editing i.e., EasyWaveX) and remote control.

LAN Interface

Through this interface, the generator can be connected to a computer or network for remote control. An integrated testing system may be built, as the generator conforms to the VXI-11 class standard of LAN-based instrument control.

USING THE BUILT-IN HELP SYSTEM

The **GX 1030** provides a built-in help system, by which users can view the help information at any time when operating the instrument. Press **[Utility]** → **[System]** → **[Page 1/2]** → **[Help]** to enter the following interface.

Highlight a topic and press “Select”.

1. System information.
2. Generating a standard waveform.
3. Generating an arbitrary waveform.
4. Generating a modulated waveform.
5. Sweep function.
6. Burst function.
7. Store/Recall.
8. Synchronizing multiple instruments.
9. Restoring factory settings.

Up

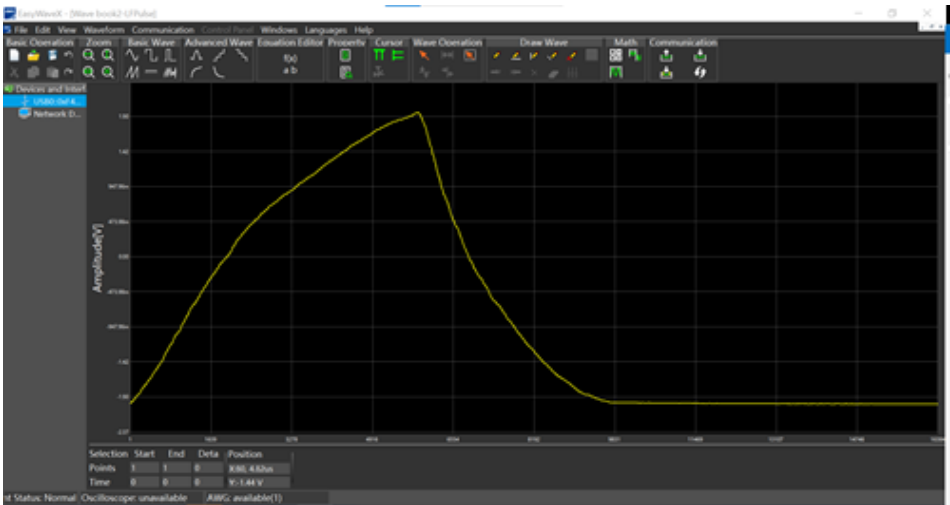
Down

Select

Cancel

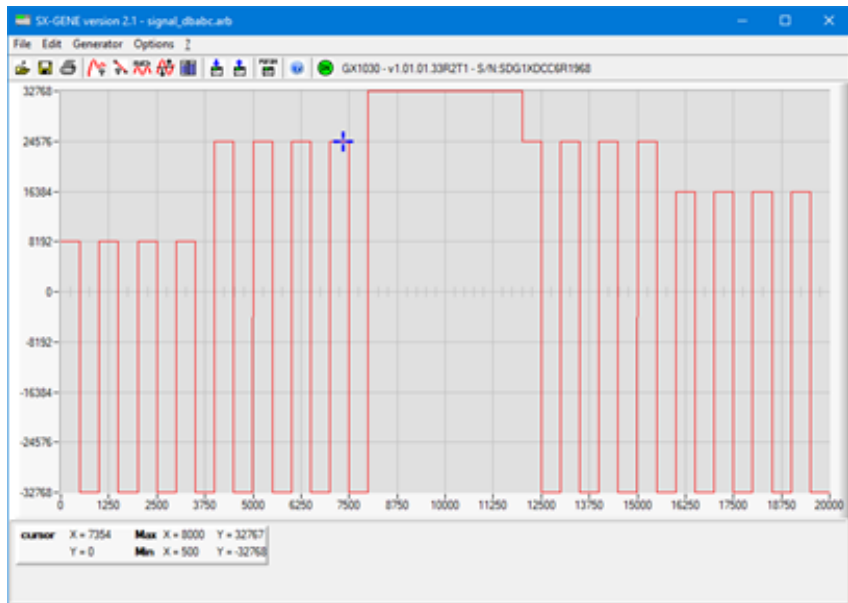
SOFTWARE

The **GX 1030** includes arbitrary waveform editing software called **EasyWave X** or **SX-GENE**: These software are a platform for easily creating, editing and transferring waveforms to the generator.



EASYWAVE on website:

https://www.chauvin-arnoux.com/sites/default/files/download/easywave_release.zip



SX GENE software on website:

https://www.chauvin-arnoux.com/sites/default/files/download/sx-gene_v2.1.zip

DEUTSCH

Besuchen Sie unsere Website, um die Betriebsanleitung für Ihr Gerät herunterzuladen:
www.chauvin-arnoux.com

Suchen Sie mit dem Namen Ihres Geräts und wählen Sie die entsprechende Seite aus. Die Betriebsanleitung befindet sich auf der rechten Seite. Nun können Sie die Betriebsanleitung herunterladen.

GERÄTEVORSTELLUNG

Der **GX-1030** ist ein Arbiträr-Funktionsgenerator, der sich durch einen Frequenzbereich von bis zu 30 MHz und eine Samplingrate von 150 MS/s mit einer Frequenzauflösung von 14 Bit auszeichnet.

Gegenüber herkömmlichen DDS-Generatoren ist die firmeneigene EasyPulse-Technologie zur Erzeugung von Impulsen ein echter Vorteil, der Rechteckgenerator erzeugt Rechteckimpulse bis zu 30 MHz Frequenz mit geringem Puls-Jitter. Dank dieser technischen Vorzüge erzeugt der **GX-1030** unterschiedlichste stabile High-Fidelity-Signale und wird den wachsenden Anforderungen komplexer und umfangreicher Anwendungen gerecht.

HAUPTMERKMALE

- Zwei Kanäle, mit einer Bandbreite 30 MHz und einer Amplitude 20 Vpp
- Samplingrate von 150 MS/s mit einer Frequenzauflösung von 14 Bit und 16 kPkt Speichertiefe
- Innovative EasyPulse-Technologie zur Erzeugung von Signalen mit geringem Puls-Jitter
- Impulssignale bringen einen großen Bereich und höchste Präzision bei der Einstellung der Impulsbreite und der Anstiegs-/Abfallzeiten der Impulse
- Eigener Rechteckgenerator, der bei Frequenzen bis zu 60 MHz Rechteckimpulse mit einem Jitter von weniger als 300 ps +0,05 ppm Periode erzeugen kann
- Viele analoge und digitale Modulationsarten: AM, DSB-AM, FM, PM, FSK, ASK, PSK und PWM
- SWEEP- und BURST-Funktionen
- Oberschwingungsfunktion
- Signalformen-Kombinationsfunktion
- Hochpräziser Frequenzzähler
- 196 vorinstallierte Arbiträr-Signalformen
- Standardschnittstellen: USB Host, USB Device (USBTMC), LAN (VXI-11)
- 4,3"-LCD-Bildschirm 480x272 Punkte

BEDIENUNGSHINWEISE

Eingangsspannung

Das Gerät verfügt über ein Universalnetzteil, das für folgende Netzspannungen und Frequenzen geeignet ist:

- 100 - 240 V ($\pm 10\%$), 50 - 60 Hz ($\pm 5\%$)
- 100 - 127 V, 45 - 440 Hz

Bevor Sie das Gerät an eine Steckdose oder eine Stromquelle anschließen, vergewissern Sie sich stets, dass der Ein-/Ausschalter ausgeschaltet ist. Außerdem ist sicherzustellen, dass das Netz- und Verlängerungskabel für den Spannungs-/Strombereich geeignet sind und die Kapazität ausreicht. Wenn alle Überprüfungen erledigt sind, kann das Kabel fest angeschlossen werden.

Das im Paket mitgelieferte Netzkabel ist zertifiziert und für dieses Gerät bestimmt. Wenn Sie es ersetzen oder ein Verlängerungskabel hinzufügen möchten, stellen Sie sicher, dass diese die Leistungsanforderungen des Generators erfüllen. Bei Verwendung von ungeeigneten oder gefährlichen Kabeln erlischt die Garantie.

LIEFERUMFANG

Überzeugen Sie sich, dass alle bestellten Elemente geliefert wurden. Lieferung in einem Karton mit:

- 1 Schnellstartanleitung (in Papierform)
- 1 Sicherheitsdatenblatt in mehreren Sprachen
- 1 Konformitätsbestätigung
- 1 normgerechtes Netzanschlusskabel (2P+E)
- 1 USB-Kabel

Zum Herunterladen

- 1 SX-GENE-Software für PC auf der Website
- 1 Benutzerhandbuch im PDF-Format auf der Website.

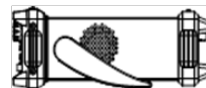
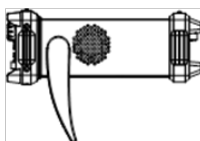
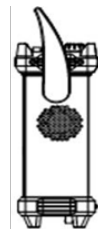
Zubehör und Ersatzteile finden Sie auf unserer Website:

www.chauvin-arnoux.com



GRIFFEINSTELLUNG

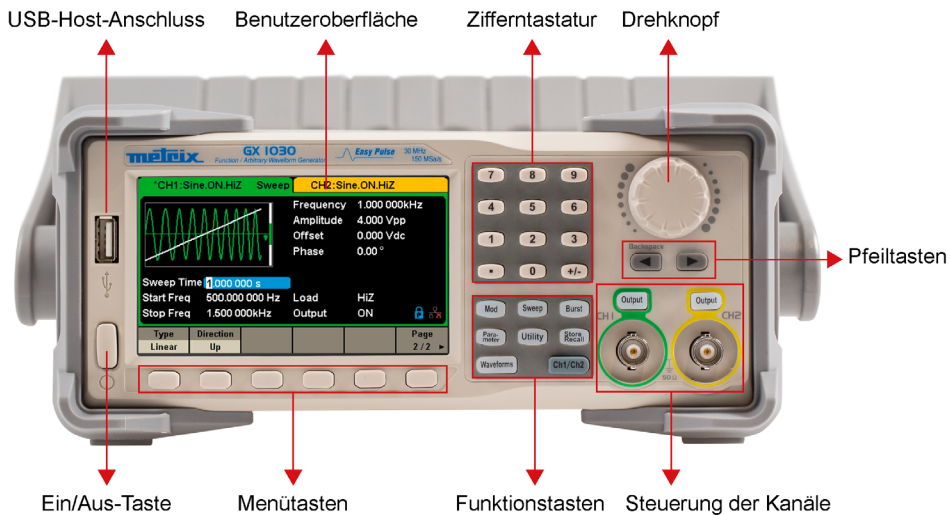
Wenn Sie den Griff des **GX-1030** verstellen möchten, fassen Sie ihn an beiden Seiten und ziehen ihn nach außen. Jetzt können Sie den Griff in die gewünschte Position drehen.



BESCHREIBUNG DES GERÄTS

VORDERSEITE

Die Vorderseite des **GX 1030** ist klar und einfach gestaltet. Sie besteht aus einem 4,3-Zoll-Display, kontextabhängigen Menüasten, einer Zifferntastatur, einem Drehknopf, Pfeiltasten und einem Bereich zur Steuerung der Kanäle.



VORBEREITUNG FÜR DIE BENUTZUNG

1. Überprüfen Sie die Stromversorgung

Stellen Sie sicher, dass die richtige Versorgungsspannung anliegt, bevor Sie das Gerät einschalten. Der Spannungsbereich der Netzspannung muss den Spezifikationen entsprechen.

2. Schließen Sie das Netzkabel an

Stecken Sie das Netzkabel in den Stecker auf der Rückseite und drücken Sie die Start-/Stopptaste, um das Gerät einzuschalten. Ein Startbildschirm erscheint während der Startphase, gefolgt vom Hauptbildschirm.

3. Führen Sie den Geräte-Selbsttest durch

Drücken Sie auf Utility und wählen Sie die Option Test/Cal.



Wählen Sie dann die Option SelfTest. Das Gerät verfügt über vier automatische Selbsttests: Display, Tasten, LEDs und interne Schaltkreise.



4. Überprüfen Sie die Ausgänge

Führen Sie eine schnelle Überprüfung der Einstellungen und Ausgangssignale durch. Befolgen Sie diese Schritte: Schalten Sie zuerst das Gerät ein und stellen Sie sie auf die Standardwerte ein. Tippen Sie dazu auf Utility, dann auf System und anschließend auf Set To Default.

- Schließen Sie den BNC-Ausgang CH1 (grün) an ein Oszilloskop an.
- Drücken Sie die Taste Output über dem BNC-Ausgang CH1, um den Ausgang zu aktivieren. Nun beobachten Sie die nach den unten auf dem Bildschirm angezeigten Einstellungen erzeugte Welle.
- Drücken Sie die Taste Parameter.
- Drücken Sie im Menü auf Freq und Period und ändern Sie die Frequenz mit der Zifferntastatur oder dem Drehknopf. Beobachten Sie die Veränderung auf dem Bildschirm des Oszilloskops.
- Tippen Sie auf Amplitude und ändern Sie die Amplitude mit der Zifferntastatur oder dem Drehknopf. Beobachten Sie die Veränderung auf dem Bildschirm des Oszilloskops.
- Drücken Sie auf DC Offset und ändern Sie das DC-Offset mit der Zifferntastatur oder dem Drehknopf. Beachten Sie die Veränderungen auf dem Bildschirm, wenn das Oszilloskop auf DC-Kopplung eingestellt ist.
- Schließen Sie nun den BNC-Ausgang CH2 (gelb) an ein Oszilloskop an und führen Sie die Schritte 3 und 6 aus, um den entsprechenden Ausgang zu überprüfen. Drücken Sie die Taste CH1/CH2, um zwischen den Kanälen zu wechseln.

AUSGÄNGE AKTIVIEREN / DEAKTIVIEREN

Wie in Abbildung dargestellt, befinden sich auf der rechten Seite des Bedienfelds zwei Tasten, mit denen Sie die beiden Kanalausgänge ein- und ausschalten können. Wählen Sie einen Kanal und drücken Sie die entsprechende Output-Taste: Die Taste leuchtet und der Ausgang ist aktiviert. Drücken Sie die Output-Taste ein zweites Mal: Die Taste erlischt und der Ausgang ist deaktiviert. Halten Sie die entsprechende Output-Taste zwei Sekunden lang gedrückt, um zwischen hoher Impedanz und 50 Ω -Last zu wechseln.

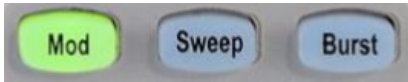


NUMERISCHE EINGABE VERWENDEN



Wie Abbildung gezeigt befinden sich drei Arten von Tasten zur Zahleneingabe vorne am Gerät: Pfeiltasten, Drehknopf und Zifferntastatur.

1. Die Zifferntastatur dient zur Eingabe von Parameterwerten.
2. Der Drehknopf dient dazu, die jeweils angezeigte Zahl bei der Einstellung von Parametern zu erhöhen (im Uhrzeigersinn) oder zu verringern (gegen den Uhrzeigersinn).
3. Wenn Sie mit dem Drehknopf Einstellungen vornehmen, wird die gewünschte Ziffer mit den Pfeiltasten ausgewählt. Wenn Sie die Zifferntastatur zum Festlegen von Einstellungen verwenden, dient die Pfeiltaste „Links“ als Rücktast.



Mod - Modulationsfunktion

Der **GX-1030** kann Signalformen durch AM, FM, PM, ASK, FSK, PSK, PWM und DSB-AM usw. modulieren. Die Modulationsparameter hängen von der Art der Modulation ab. AM-Modulation: Der Nutzer kann Quelle (intern/extern), Modulationsgrad, Modulationsfrequenz, Modulationssignal und Träger festlegen. DSB-AM-Modulation: Der Nutzer kann Quelle (intern/extern), Modulationsfrequenz, Modulationssignal und Träger festlegen.

Sweep - Sweep-Funktion

Im Sweep-Modus wobbelt der Generator mit der vom Benutzer angegebenen Sweep-Geschwindigkeit oder Wobbelzeit zwischen der Start- und Stoppfrequenz. Wobbeln kann für Sinus-, Rechteck-, Dreieck- und Arbiträrsignale angewendet werden.

Burst - Bursts-Funktion

Die Burst-Funktion kann Burst-Signalbündel erzeugen, die aus einer spezifizierten Anzahl von Signalzyklen (N-Cycle burst) besteht.

Die Burst-Funktion kann in diesem Modus verschiedene Signale erzeugen. Alle Signale (mit Ausnahme von DC) können als Träger verwendet werden, Rauschen jedoch nur im Gated-Modus.

GEMEINSAME FUNKTIONSTASTEN VERWENDEN



Parameter

Mit der Parameter Taste können Sie bequem direkt die Einstellungen für die Signalformen festlegen.

Utility

Wählen Sie im Menü «Utility» die Option System Info um die Systeminformationen des Generators anzuzeigen, wie die Anzahl der Starts, die Softwareversion, die Hardwareversion, das Modell und die Seriennummer.

Das **GX-1030** verfügt über eine integrierte Hilfe, sodass Benutzer während der Verwendung des Geräts jederzeit Hilfeinformationen anzeigen lassen können. Drücken Sie **[Utility]** → **[System]** → **[Page 1/2]** → **[Help]**, um die unten abgebildete Schnittfläche aufzurufen.

Store/Recall

Die taste Store/Recall dient zum Speichern und Abrufen der Signaldaten und Konfigurationen.

Der **GX-1030** kann den aktuellen Status des Geräts sowie benutzerdefinierte Daten beliebiger Signale in einem internen oder externen Speicher ablegen und bei Bedarf abrufen.








Der **GX-1030** verfügt über einen internen Gerätespeicher (Laufwerk C) und eine USB-Host-Schnittstelle für den externen Speicher.

Ch1/Ch2

Die taste Ch1/Ch2 dient dazu, zwischen den Kanälen CH1 und CH2 umzuschalten. Beim Start ist CH1 standardmäßig ausgewählt. Mit dieser Taste wählen Sie CH2.

WELLENFORM AUSWÄHLEN

Drücken Sie **[Waveforms]**, um das Menü gezeigt aufzurufen. Das folgende Beispiel hilft Ihnen, sich mit den Einstellungen bei der Auswahl der Wellenform vertraut zu machen.

Sine 	Square 	Ramp 	Pulse 	Noise 	Page 1 / 2 ▶
DC 	Arb 				Page 2 / 2 ▶

Die taste **Waveforms** dient zur Auswahl der grundlegenden Signalformen.

Waveforms → [Sine]

Drücken Sie die Taste **[Waveforms]** und dann die Menütaste **[Sine]** (Sinus). Der **GX-1030** kann Sinussignale bei Frequenzen zwischen 1 μ Hz und 30 MHz erzeugen. Mit den Tasten Frequency/Period, Amplitude/High Level, Offset/Low Level und Phase können Sie ein Sinussignal mit verschiedenen Eigenschaften erzeugen.

Waveforms → [Square]

Drücken Sie die Taste **[Waveforms]** und dann die Menütaste **[Square]** (Rechteck). Der Generator kann Rechtecksignale bei Frequenzen zwischen 1 μ Hz und 30 MHz und mit variablem Tastverhältnis erzeugen. Mit den Tasten Frequency/Period, Amplitude/High level, Offset/Low level, Phase und DutyCycle können Sie Rechtecksignale mit verschiedenen Eigenschaften erzeugen.

Waveforms → [Ramp]

Drücken Sie die Taste **[Waveforms]** und dann die Menütaste **[Ramp]** (Dreiecksignal). Das Gerät kann Dreiecksignale bei Frequenzen von 1 μ Hz bis 500 kHz und mit variablen Symmetrien erzeugen. Mit den Tasten Frequency/Period, Amplitude/High level, Offset/Low level, Phase und Symmetry können Sie Dreiecksignale mit verschiedenen Eigenschaften erzeugen.

Waveforms → [Pulse]

Drücken Sie die Taste **[Waveforms]** und dann die Menütaste **[Pulse]** (Impuls). Das Gerät kann Impulswellen mit Frequenzen von 1 μ Hz bis 12,5 MHz, mit variablen Breiten und Anstiegs-/Abfallzeiten erzeugen. Mit den Tasten Frequency/Period, Amplitude/High level, Offset/Low level, PulWidth/Duty, Rise/Fall und Delay können Sie Impulse mit verschiedenen Eigenschaften erzeugen.

Waveforms → [Noise]

Drücken Sie die Taste **[Waveforms]** und dann die Menütaste **[Noise Stdev]** (Rauschen). Das Gerät kann Rauschen in einer Bandbreite von 60 MHz erzeugen. Durch das Einstellen der Standardabweichung (Stdev) und des Mittelwerts (Mean) können Sie Rauschen mit verschiedenen Eigenschaften erzeugen.

Waveforms → [DC]

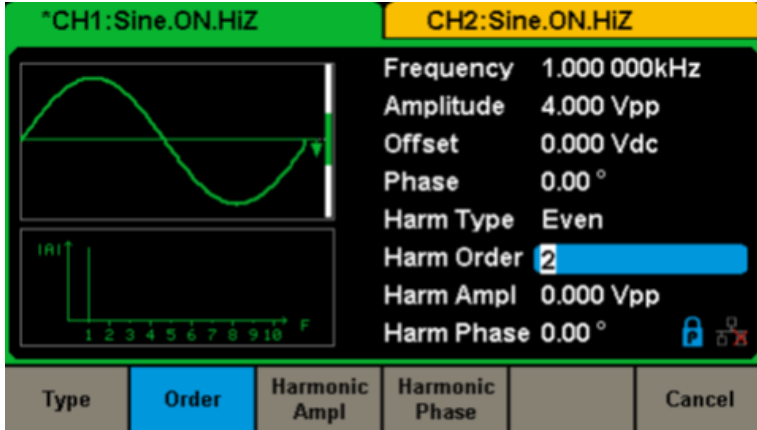
Drücken Sie die Taste **[Waveforms]**, dann **[Page 1/2]** und dann die Menütaste DC. Das Gerät kann ein DC-Signal mit einem Pegel von bis zu ± 10 V an einer HighZ-Last bzw. ± 5 V an einer 50 Ω -Last erzeugen.

Waveforms → [Arb]

Drücken Sie die Taste **[Waveforms]**, dann **[Page 1/2]** und dann die Menütaste **[Arb]**. Das Gerät kann wiederholbare Arbiträrsignale (16 kPkt) bei Frequenzen bis zu 6 MHz erzeugen. Mit den Tasten Frequency/Period, Amplitude/High level, Offset/Low level und Phase können Sie Arbiträrsignale mit verschiedenen Eigenschaften erzeugen.

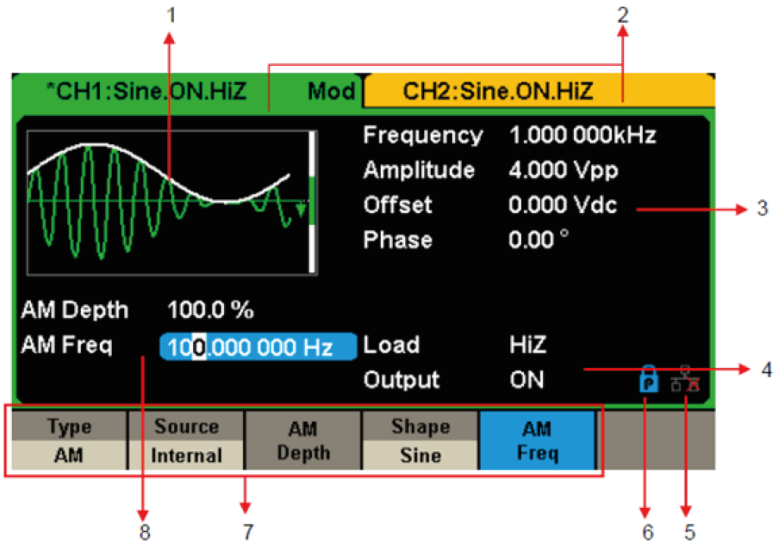
OBERSCHWINGUNGSFUNKTION

Der **GX-1030** kann als Generator für Oberschwingungen einer bestimmten Ordnung, Amplitude und Phase dienen. Mit der Fourier-Transformation (FT) kann ein von der Zeit abhängiges, periodisches Signal als Überlagerung einer Reihe von Sinuswellenformen.



BENUTZEROBERFLÄCHE

Der **GX-1030** kann die Einstellungen und die Signalform jeweils nur für einen Kanal anzeigen. Die folgende Abbildung zeigt die Schnittstelle, wenn auf CH1 die AM-Modulation für ein Sinussignal ausgewählt ist. Die angezeigten Informationen können je nach gewählter Funktion variieren.



1) Anzeigebereich der Wellenformen

Zeigt die ausgewählte Wellenform des jeweiligen Kanals an.

2) Statusleiste des Kanals

Zeigt den Status der Kanäle und die Konfiguration der entsprechenden Ausgänge an.

3) Bereich der Wellenformen-Grundeinstellungen

Zeigt die aktuellen Einstellungen der Wellenform des jeweiligen Kanals an. Drücken Sie auf Parameter und wählen Sie die entsprechende Menütaste bzw. Menü, um den gewünschten Parameter zu markieren. Dann ändern Sie den Parameter mit den Zifferntasten oder dem Drehknopf.

4) Bereich der Kanaleinstellungen

Zeigt je nach Wahl des Benutzers die Last bzw. den Laststatus am Ausgang an.

Last ---- Wert der Ausgangslast, je nach Wahl des Benutzers.

Drücken Sie Utility → Output → Load und ändern Sie den Parameter mit den Zifferntasten oder dem Drehknopf bzw. halten Sie die entsprechende Ausgangstaste zwei Sekunden lang gedrückt, um zwischen High Impedance (Hohe Impedanz) und 50 Ω umzuschalten.

High Impedance: zeigt HiZ an

Last: Zeigt den Impedanzwert an (der Standardwert ist 50 Ω und der Bereich reicht von 50 Ω bis 100 kΩ).

Ausgang: Ausgangsstatus des Kanals.

Mit der Output-Taste eines Kanals wird dieser aktiviert oder deaktiviert.

5) LAN-Statussymbol

GX 1030 zeigt je nach Status des Ethernet-Netzwerks unterschiedliche Meldungen an.



Dieses Symbol zeigt an, dass die Verbindung zum Netzwerk erfolgt ist.



Dieses Symbol zeigt an, dass keine Verbindung zum Netzwerk besteht oder dass die Verbindung nicht aufgebaut werden konnte.

6) Betriebsart-Symbole



Dieses Symbol zeigt an, dass die aktuelle Betriebsart die Phasensperre ist.



Dieses Symbol zeigt an, dass in der aktuellen Betriebsart die einzelnen Phasen unabhängig sind.

7) Menü

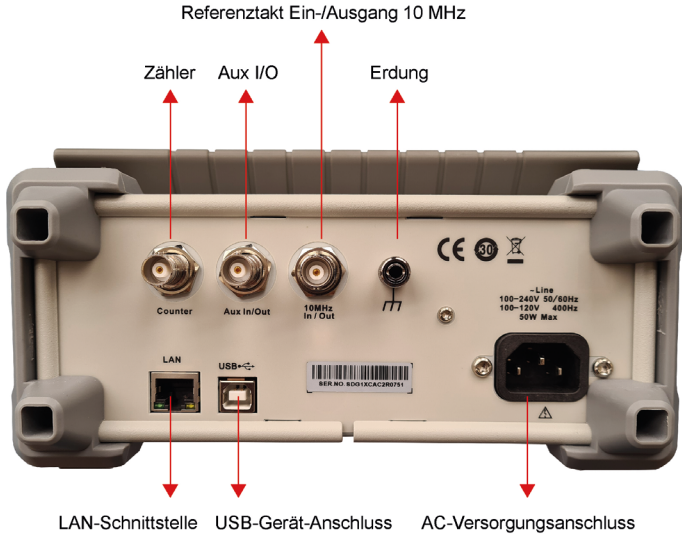
Zeigt das Menü an, das der angezeigten Funktion entspricht. In Abbildung 4 werden beispielsweise die Einstellungen für die AM-Modulation angezeigt.

8) Bereich der Modulationseinstellungen

Zeigt die Einstellungen der aktuellen Modulationsfunktion an. Nachdem Sie das entsprechende Menü ausgewählt haben, ändern Sie den Parameter mit den Zifferntasten oder dem Drehknopf.

RÜCKSEITE

Auf der Rückseite befinden sich mehrere Schnittstellen: Zähler, 10-MHz-Eingang/Ausgang, AUX-Eingang/Ausgang, LAN, USBGerät, Erdanschluss und AC-Stromversorgungseingang.



Counter

Die Eingangsimpedanz ist 1 M Ω . Dieser Anschluss dient als Eingang für den Frequenzzählers.

Aux In/Out

Aux In/Out BNC-Anschluss. Die Funktion dieses Steckverbinders wird durch die aktuelle Betriebsart des Gerätes bestimmt.

- Sweep/Burst Triggersignal-Eingang des externen Triggers.
- Sweep/Burst Triggersignal-Ausgang des internen/manuellen Triggers.
- Burst-Gating-Trigger-Eingang.
- Synchronisationsausgang. Wenn die Synchronisation aktiviert ist, kann der Anschluss ein CMOS-Signal mit der gleichen Frequenz wie die Basiscurvenformen (außer Rauschen und DC), des arbiträren Signals oder der modulierten Kurvenformen (außer bei externe Modulation) ausgeben.
- AM, DSB-AM, FM, PM, ASK, FSK, PSK und PWM externer Modulationssignaleingang.

10 MHz Clock Input/Output Port

10 MHz Clock Input/Output Port BNC-Anschluss. Die Funktion dieses Steckverbinders wird durch den Typ der Taktquelle bestimmt.

- Wenn das Gerät seine interne Taktquelle verwendet, gibt der Stecker das 10 MHz-Taktsignal aus, das vom Kristalloszillator im Inneren des Generators erzeugt wird.
- Wenn das Gerät auf externe Taktquelle umgestellt wurde, dient der Anschluss als Eingang für eine externe 10 MHz Taktquelle.

Earth Terminal

Die Erdungsklemme dient zur Erdung des Gerätes.

AC-Netzteil-Eingang

Der GX-1030 kann an zwei verschiedene Wertebereiche der AC-Eingangsstrom angeschlossen werden. Wechselstrom: 100-240V, 50/60Hz oder 100-120V, 400Hz Sicherung: 1,25A; 250V.

USB-Gerät

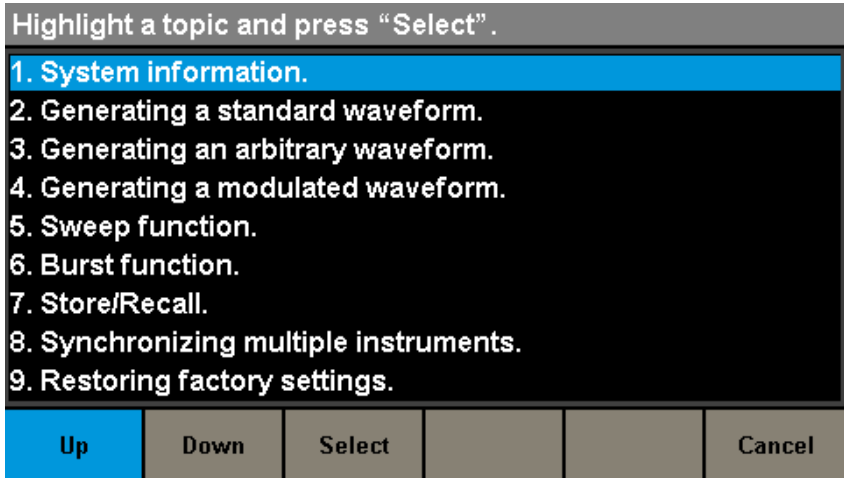
Wird verwendet, wenn das Instrument an einen externen Computer angeschlossen wird, um die Bearbeitung von Kurvenformen (z.B. mit EasyWave/SX-GENE) oder die Fernsteuerung zu ermöglichen.

LAN-Schnittstelle

Über diese Schnittstelle kann der Generator an einen Computer oder ein Netzwerk zur Fernsteuerung angeschlossen werden. Ein automatisiertes Testsystem kann aufgebaut werden, da der Generator dem VXI-11-Klassenstandard der LAN-basierten Gerätesteuerung entspricht.

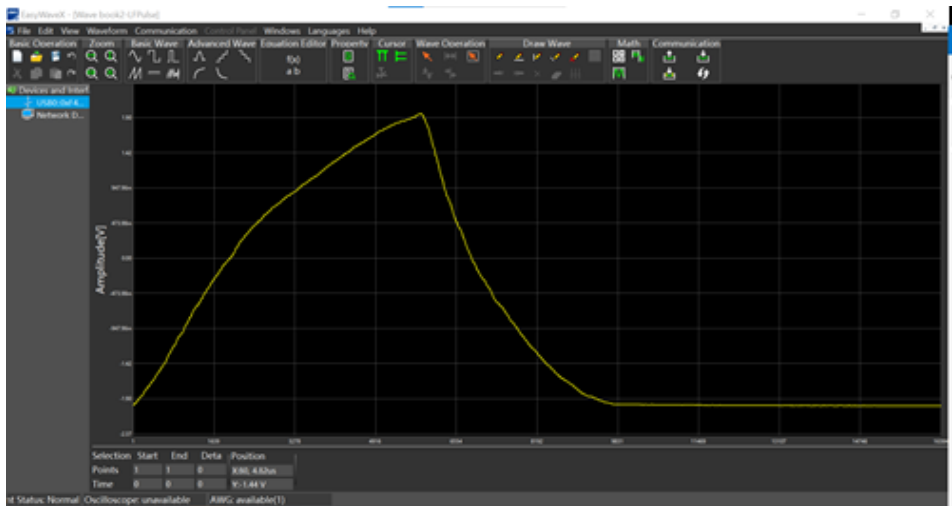
Verwendung des eingebauten Hilfesystems

Das **GX-1030** verfügt über eine integrierte Hilfe, sodass Benutzer während der Verwendung des Geräts jederzeit Hilfeinformationen anzeigen lassen können. Drücken Sie **[Utility]** → **[System]** → **[Page 1/2]** → **[Help]**, um die unten abgebildete Schnittfläche aufzurufen.



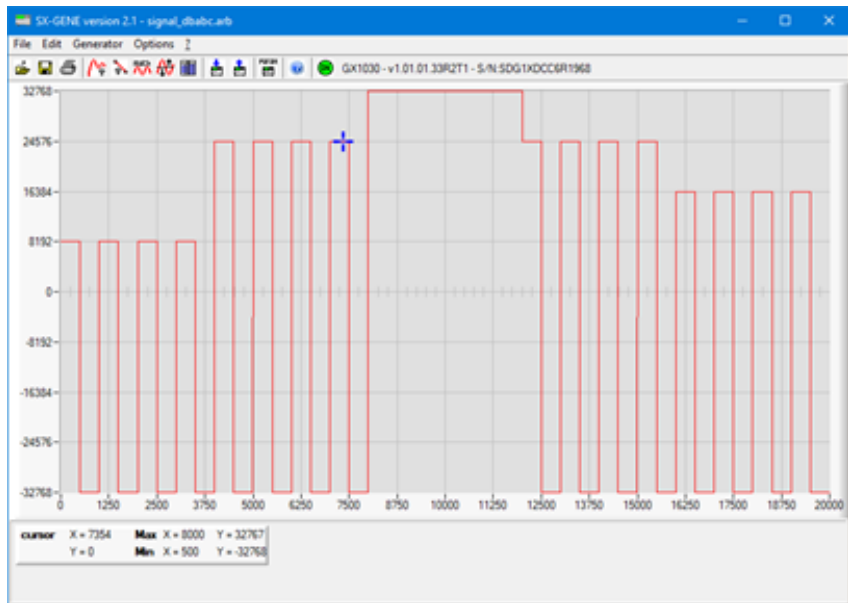
SOFTWARE

Die Bearbeitungssoftware **EasyWave** und **SX GENE** bietet 11 Standardkurvenformen: Sinus, Quadrat, Rampe, Impuls, ExpRise, ExpFall, Sinc, Rauschen und DC.



EASYWAVE auf der Website:

https://www.chauvin-arnoux.com/sites/default/files/download/easywave_release.zip



SX-GENE auf der Website:

https://www.chauvin-arnoux.com/sites/default/files/download/sx-gene_v2.1.zip

ITALIANO

Appuntamento sul nostro sito Internet per scaricare il manuale d'uso del vostro strumento:
www.chauvin-arnoux.com

Effettuate una ricerca con il nome del vostro strumento. Una volta trovato lo strumento, andate sulla pagina corrispondente. Il manuale d'uso si trova sulla destra. Scaricatelo.

PRESENTAZIONE

Il **GX-1030** è un generatore di funzioni/forme di onde arbitrarie caratterizzato da una banda passante di 30 MHz maxi, un tasso di campionamento di 150 MSa/s e una risoluzione verticale di 14 bit.

La tecnologia proprietaria EasyPulse è una carta vincente per i generatori DDS (Sintesi Digitale Diretta) tradizionali nella generazione dei segnali impulsivi, e il generatore di impulsi può generare onde quadre di una frequenza fino a 30 MHz con un debole jitter.

Grazie a questi vantaggi, il **GX-1030** può fornire vari segnali di elevata fedeltà e con un debole jitter pur rispettando le crescenti esigenze di applicazioni complesse e estese.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Due canali, con una banda passante di 30 MHz e un'ampiezza di 20 Vpp
- Tasso di campionamento di 150 MSa/s, risoluzione verticale di 14 bit e lunghezza di forma d'onda di 16 kpts
- Tecnologia innovante EasyPulse, capace di generare segnali con debole jitter
- Forme di onde impulsive, che apportano un campo esteso e un'estrema precisione nell'impostazione delle larghezze di impulso e degli intervalli di salita/discesa degli impulsi
- Circuito dedicato per le onde quadre, capace di generare impulsi di una frequenza fino a 60 MHz con un jitter inferiore a 300 ps + 0,05 ppm di periodo
- Una varietà di tipi di modulazioni analogiche e digitali: AM, DSB-AM, FM, PM, FSK, ASK, PSK e PWM
- Funzioni Scansione e BURST
- Funzione di generazione di forme di onde armoniche
- Funzione di combinazione di forme di onde
- Contatore di frequenza d'elevata precisione
- 196 tipi di forme di onde arbitrarie preinstallate
- Interfaccia standard: USB Host, USB Device (USBTMC), LAN (VXI-11)
- Schermo LCD 4,3" 480×272 punti

PRECAUZIONI D'USO

Tensione di alimentazione in ingresso

Lo strumento è dotato di un'alimentazione universale che accetta una tensione di rete e una frequenza di:

- 100 - 240 V ($\pm 10\%$), 50 - 60 Hz ($\pm 5\%$)
- 100 - 127 V, 45 - 440 Hz

Prima di allacciare lo strumento a una presa o una sorgente di alimentazione, accertatevi che il pulsante Marcia/Arresto sia su Arresto e verificate che i cavi di rete e il prolungatore siano compatibili con il campo di tensioni/correnti e che la capacità del circuito sia sufficiente. Quando tutte le verifiche sono terminate, allacciate il cavo solidamente.

Il cavo di rete fornito nella consegna è progettato (e certificato) per questo strumento. Per sostituirlo o aggiungere un cavo prolungatore, accertatevi che soddisfino le condizioni di potenza del generatore. L'utilizzo di cavi inadatti o pericolosi annullerà la garanzia.

CARATTERISTICHE DELLA CONSEGNA

Verificate che tutti gli elementi ordinati siano stati consegnati. Fornito in una scatola di cartone contenente:

- 1 Guida stampata di avvio rapido,
- 1 scheda di sicurezza in varie lingue,
- 1 attestazione di conformità,
- 1 cavo di alimentazione conforme alle norme 2P+T,
- 1 cavo USB,

In download:

- 1 software SX-GENE per PC sul sito web,
- 1 manuale d'uso in formato PDF sul sito web.

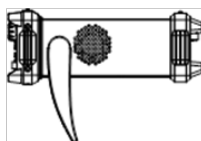
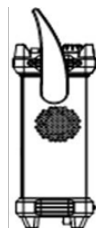
Per gli accessori e i pezzi di ricambio, consultate il nostro sito web:

www.chauvin-arnoux.com



IMPOSTAZIONE DELL'IMPUGNATURA

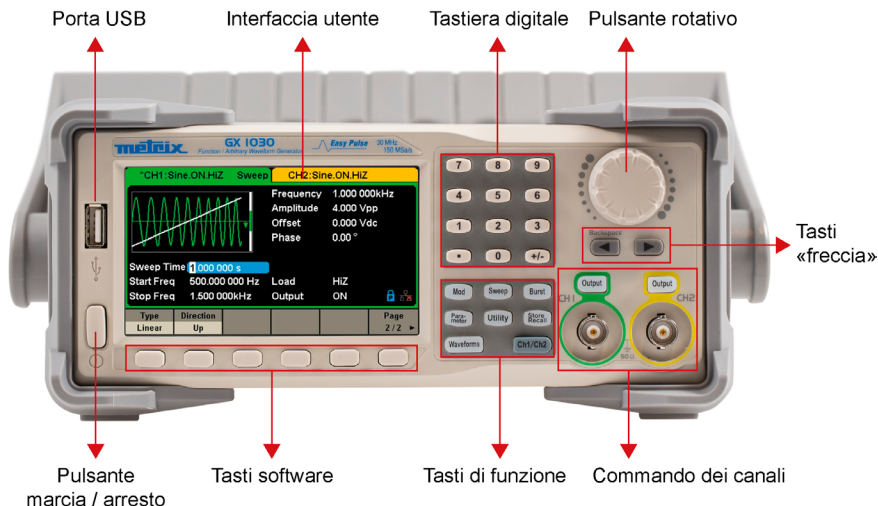
Per impostare la posizione dell'impugnatura del **GX-1030**, afferratela dai lati e tiratela verso l'esterno. Ruotatela poi nella posizione voluta.



DESCRIZIONE DELLO STRUMENTO

PANNELLO ANTERIORE

Il lato anteriore del **GX-1030** è chiaro e semplice. Esso comprende uno schermo 4,3 pollici, i tasti contestuali del menu, una tastiera digitale, un pulsante rotativo, i tasti "freccia" e una zona di comando dei canali.



PRENSIONE

1. Verificate l'alimentazione elettrica

Verificate che la tensione di alimentazione sia corretta prima di accendere lo strumento. Il campo della tensione di alimentazione dovrà corrispondere alle specifiche.

2. Collegate l'alimentazione

Allacciate il cavo di rete alla presa del pannello posteriore e premete il pulsante Marcia/Arresto per accendere lo strumento. Durante l'inizializzazione si visualizza uno schermo di avvio, seguito dallo schermo principale.

3. Eseguite la procedura di auto-verificazione

Premete Utility e selezionate l'opzione Test/Cal.



Selezionate poi l'opzione SelfTest. Lo strumento comporta 4 opzioni di test automatico: verifica dello schermo, dei tasti, delle spie e dei circuiti interni.



4. Verificate le uscite

Procedete come segue per effettuare un controllo rapido delle impostazioni e dei segnali di uscita:

Accendete lo strumento e impostatelo sui valori di default. A questo scopo premete Utility, poi System, e infine Set To Default.

- Allacciate l'uscita BNC CH1 (verde) a un oscilloscopio.
- Premete il tasto Output al di sopra dell'uscita BNC CH1 per attivare l'uscita e osservate l'onda generata secondo i parametri visualizzati nella parte inferiore dello schermo.
- Premete il tasto Parameter.
- Premete Freq o Period nel menu e modificate la frequenza mediante la tastiera digitale o il pulsante rotativo. Osservate la modifica sullo schermo dell'oscilloscopio.
- Premete Amplitude e modificate l'ampiezza mediante il pulsante rotativo o la tastiera digitale. Osservate la modifica sullo schermo dell'oscilloscopio.
- Premete DC Offset e modificate lo sfasamento DC mediante il pulsante rotativo o la tastiera digitale. Osservate le modifiche sullo schermo quando l'oscilloscopio è impostato sull'accoppiamento DC.
- Allacciate ora l'uscita BNC CH2 (gialla) all'oscilloscopio e seguite le tappe 3 e 6 per controllare la sua uscita. Premete il tasto CH1/CH2 per passare da un canale a un altro.

PER ATTIVARE/DISATTIVARE LE USCITE

Come indicato dalla figura, il pannello di comando comporta alla sua destra due tasti che servono a attivare/disattivare l'uscita dei due canali. Scegliete un canale e premete il corrispondente tasto Output: il tasto si accende e l'uscita si attiva. Premete una seconda volta il tasto Output: il tasto si spegne e l'uscita è disattivata. Mantenete premuto il corrispondente tasto Output per due secondi per alternare fra alta impedenza e carica 50 Ω.

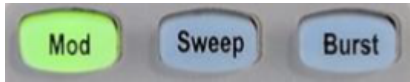


PER UTILIZZARE L'IMMISSIONE DIGITALE



Il pannello anteriore comporta tre tipi di pulsanti per digitare i numeri: i tasti "freccia", il pulsante rotativo e la tastiera digitale. Il seguente esempio vi aiuterà a familiarizzarvi con l'immissione dei numeri.

1. La tastiera digitale serve a inserire il valore dei parametri.
2. Il pulsante rotativo serve a aumentare (senso orario) o ridurre (senso anti-orario) il numero visualizzato all'impostazione dei parametri.
3. Quando utilizzate il pulsante rotativo per impostare i parametri, i tasti "freccia" servono a selezionare la cifra da modificare. Quando utilizzate la tastiera digitale per impostare i parametri, il tasto "freccia" verso sinistra serve a tornare indietro.



Mod - Funzione di modulazione

Il **GX-1030** può generare forme di onde modulate AM, FM, ASK, FSK, PSK, PM, PWM e DSB-AM. I parametri di modulazione dipendono dal tipo di modulazione. In AM, l'utente può impostare la sorgente (interna/esterna), il tasso di modulazione, la frequenza modulante, la forma d'onda modulante e la portante. In DSB-AM, l'utente può impostare la sorgente (interna/esterna), la frequenza modulante, la forma d'onda modulante e la portante.

Sweep - Funzione scansione

In modalità scansione, il generatore passa dalla frequenza iniziale alla frequenza di arresto nell'intervallo di scansione specificato dall'utente. La scansione si applica alle forme di onde sinusoidali, quadre, a dente di sega e arbitrarie.

Burst - Funzione Burst

La funzione Burst può generare raffiche di segnali Burst che possono avere una durata parametrizzata in cicli (N-Cycle burst)

La funzione Burst può generare forme di onde diverse in questa modalità. È possibile utilizzare tutte le forme d'onda (tranne DC) come portante, ma la forma sonora può essere utilizzata solo in modalità Gated.

UTILIZZARE I TASTI COMUNI DI FUNZIONE



Parameter

Il tasto Parameter permette di impostare agevolmente e direttamente i parametri delle forme di onde.

Utility

Selezionate l'opzione System Info del menu Utility per visualizzare le informazioni sistema del generatore: il numero di avvio, la versione del software, la versione del materiale, il modello e il numero di serie.

Il **GX-1030** comporta un sistema di aiuto integrato che permette agli utenti di visualizzare le informazioni di aiuto in qualsiasi momento durante l'utilizzo dello strumento. Premete **[Utility]** → **[System]** → **[Page 1/2]** → **[Help]** per accedere all'interfaccia rappresentata più avanti.

Store/Recall

Il tasto Store/Recall serve a registrare e richiamare i dati delle forme di onde e le informazioni di configurazione.

Il **GX-1030** può registrare in memoria interna o esterna lo stato attuale dello strumento nonché i dati di forme di onde arbitrarie impostate dall'utente e può richiamarle quando è necessario.








Il **GX-1030** comporta una memoria interna (disco C) e un'interfaccia USB Host per la memoria esterna.

Ch1/Ch2

Il tasto Ch1/Ch2 serve a selezionare le forme dell'onda di base e a commutare il canale selezionato fra CH1 e CH2. All'avvio, CH1 è selezionato di default. Premete allora questo tasto per selezionare CH2.

SELEZIONARE LA FORMA D'ONDA

Premete **[Waveforms]** per accedere al menu. L'esempio seguente vi aiuterà a familiarizzarvi con le impostazioni di selezione della forma d'onda.

Sine 	Square 	Ramp 	Pulse 	Noise 	Page 1 / 2 ▶
DC 	Arb 				Page 2 / 2 ▶

Il tasto Waveforms serve a selezionare le forme dell'onda di base.

Waveforms → [Sine]

Premete il tasto **[Waveforms]**, poi il tasto software **[Sine]** (Sinusoide). Il **GX-1030** può generare forme di onde sinusoidali con frequenze comprese fra 1 μ Hz e 30 MHz. Impostando i valori di frequenza/periodo, ampiezza/livello alto, sfasamento/livello basso e di fase (mediante rispettivamente i tasti Frequency/Period, Amplitude/High level, Offset/Low level e Phase), potete generare un'onda sinusoidale con diversi parametri.

Waveforms → [Square]

Premete il tasto **[Waveforms]**, poi il tasto software **[Square]** (Quadra). Il generatore può generare forme di onde quadre con frequenze comprese fra 1 μ Hz e 30 MHz e con un duty cycle variabile. Impostando i valori di frequenza/periodo, ampiezza/livello alto, sfasamento/livello basso, fase e duty cycle (mediante rispettivamente i tasti Frequency/Period, Amplitude/High level, Offset/Low level, Phase e DutyCycle), potete generare una forma d'onda quadra con diversi parametri.

Waveforms → [Ramp]

Premete il tasto **[Waveforms]**, poi il tasto software **[Ramp]** (Dente di sega). Lo strumento può generare forme di onde a dente di sega con frequenze comprese fra 1 μ Hz e 500 kHz e con simmetrie variabili. Impostando i valori di frequenza/periodo, ampiezza/livello alto, sfasamento/livello basso, fase e simmetria (mediante rispettivamente i tasti Frequency/Period, Amplitude/High level, Offset/Low level, Phase e Symmetry), potete generare una forma d'onda a dente di sega con diversi parametri.

Waveforms → [Pulse]

Premete il tasto **[Waveforms]**, poi il tasto software **[Pulse]** (Impulso). Lo strumento può generare onde impulsive con frequenze comprese fra 1 μ Hz e 12,5 MHz e con larghezze e intervalli di salita/discesa variabili. Impostando i valori di frequenza/periodo, ampiezza/livello alto, sfasamento/livello basso, larghezza di impulso/duty cycle, salita/discesa e ritardo (mediante rispettivamente i tasti Frequency/Period, Amplitude/High level, Offset/Low level, PulWidth/Duty, Rise/Fall e Delay), potete generare una forma d'onda impulsiva con diversi parametri.

Waveforms → [Noise]

Premete il tasto **[Waveforms]**, poi il tasto software **[Noise Stdev]** (Scarto-tipo di rumore). Lo strumento può generare un'onda sonora in una banda passante di 60 MHz. Impostando lo scarto-tipo (Stdev) e la media (Mean), potete generare onde sonore con diversi parametri.

Waveforms → [DC]

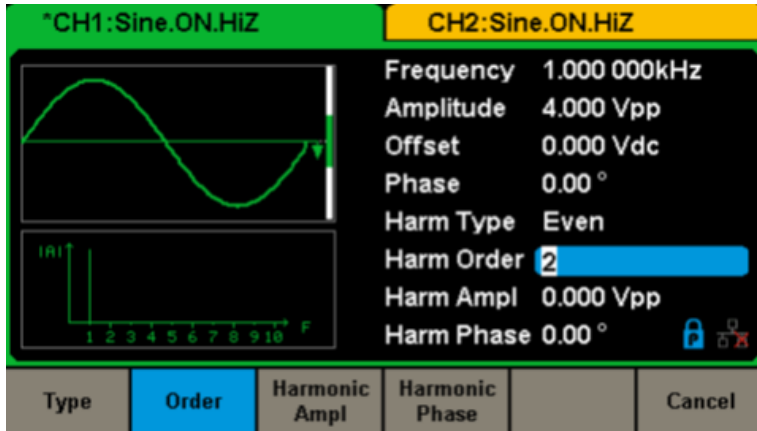
Premete il tasto **[Waveforms]**, poi **[Page 1/2]**, e infine il tasto software DC. Lo strumento può generare un segnale DC a un livello capace di raggiungere ± 10 V su una carica HighZ oppure ± 5 V su una carica 50 Ω .

Waveforms → [Arb]

Premete il tasto **[Waveforms]**, poi **[Page 1/2]**, e infine il tasto software **[Arb]**. Lo strumento può generare forme di onde arbitrarie ripetibili di 16 kpointi e con frequenze fino a 6 MHz. Impostando i valori di frequenza/periodo, ampiezza/livello alto, sfasamento/livello basso e fase (mediante rispettivamente i tasti Frequency/Period, Amplitude/High level, Offset/Low level e Phase), potete generare un'onda arbitraria con diversi parametri.

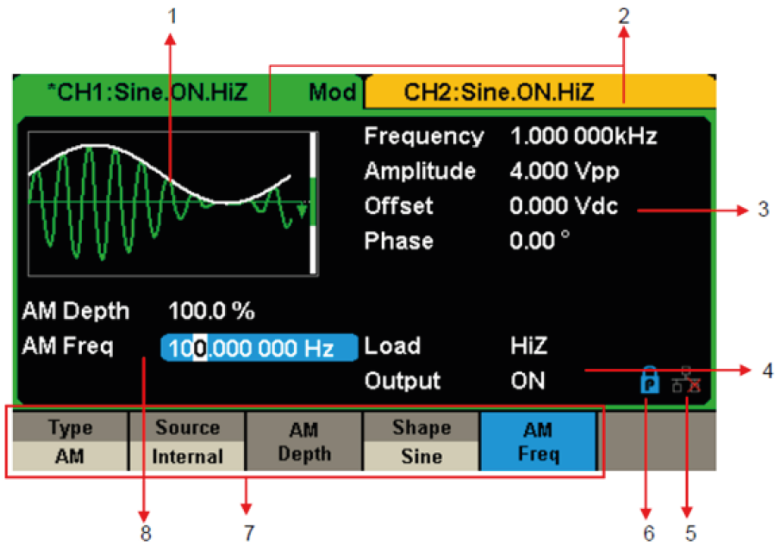
FUNZIONE ARMONICA

Il **GX-1030** può fungere da generatore di armoniche di un rango, di una specificata ampiezza e fase. Secondo la trasformata di Fourier, una forma d'onda di dominio temporale periodico è la sovrapposizione di una serie di forme di onde sinusoidali.



INTERFACCIA UTENTE

Il **GX-1030** può visualizzare i parametri e la forma d'onda per un solo canale alla volta. La seguente illustrazione rappresenta l'interfaccia quando si seleziona su CH1 la modulazione AM di una forma d'onda sinusoidale. Le informazioni visualizzate possono variare secondo la funzione selezionata.



1) Zona di visualizzazione della forma d'onda

Visualizza la forma d'onda selezionata su ogni canale.

2) Barra di stato del canale

Indica lo stato dei canali e la configurazione della loro uscita.

3) Zona dei parametri di base della forma di onde

Visualizza i parametri in corso della forma d'onda di ogni canale. Premete Parameter e selezionate il corrispondente tasto software o menu per evidenziare (brillante) il parametro da configurare, poi modificate il valore del parametro mediante i tasti digitali o il pulsante rotativo.

4) Zones de paramètres de voie

Zone dei parametri del canale.

Carica ---- Valore della carica di uscita, secondo la selezione dell'utente.

Premete Utility → Output → Load, dopodiché modificate il valore del parametro mediante i tasti digitali o il pulsante rotativo, oppure continuate a premere il corrispondente tasto di uscita per due secondi per commutare fra High Impedance (alta impedenza) e 50 Ω.

High Impedance: visualizza HiZ

Carica: visualizza il valore d'impedenza (il valore di default è 50 Ω e il campo si estende da 50 Ω a 100 kΩ).

Uscita: Stato dell'uscita del canale.

Una pressione sul tasto Output di un canale permette di attivarlo o disattivarlo.

5) Icona dello stato del circuito LAN

Il **GX 1030** visualizza messaggi diversi secondo lo stato del circuito Ethernet.



Questo simbolo indica l'effettiva connessione al circuito.



Questo simbolo indica l'assenza di connessione al circuito o un fallimento della connessione.

6) Icona della modalità



Questo simbolo indica che la modalità in corso è il bloccaggio delle fasi.



Questo simbolo indica che la modalità in corso è l'indipendenza di ogni fase.

7) Menu

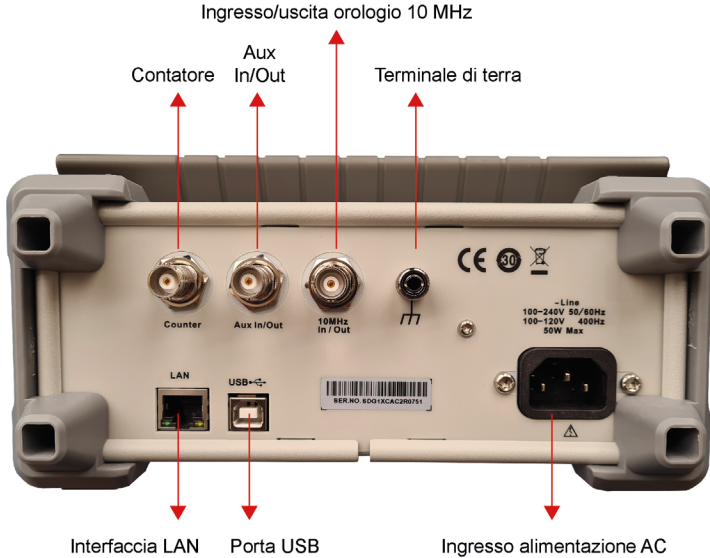
Visualizza il menu corrispondente alla funzione visualizzata. Per esempio, la Figura «Interfaccia utente» visualizza i parametri della modulazione AM.

8) Zona dei parametri di modulazione

Visualizza i parametri della funzione di modulazione in corso. Previa selezione del menu appropriato, modificate il valore del parametro mediante i tasti digitali o il pulsante rotativo.

PANNELLO POSTERIORE

Il **pannello posteriore** comporta varie interfacce: contatore, ingresso/uscita 10 MHz, ingresso/uscita Aux, LAN, USB Device, terminale di terra e ingresso di alimentazione AC.



Contatore

Connettore BNC. L'impedenza di ingresso è 1 M Ω . Questo connettore viene utilizzato per il segnale misurato dal contatore di frequenza.

Input/Output ausiliario

Connettore BNC. La funzione di questo connettore è determinata secondo il modo di funzionamento.

- Porta di ingresso del segnale di attivazione di scansione/burst.
- Porta di uscita del segnale di attivazione di scansione/burst interno/manuale.
- Porta di ingresso del trigger BURST.
- Porta di uscita di sincronizzazione. Quando la sincronizzazione è attivata, la porta può emettere un segnale CMOS con la stessa frequenza delle forme d'onda di base (tranne NOISE e DC), forme d'onda arbitrarie e forme d'onda modulate (tranne modulazione esterna).
- AM, DSB-AM, FM, PM, ASK, FSK, PSK e porta di ingresso del segnale di modulazione esterna PWM.

10 MHz Input/Output Port

Connettore BNC. La funzione di questo connettore è determinata dal tipo di sorgente di clock.

- Se lo strumento utilizza il suo orologio interno, il connettore produce il segnale di clock di 10 MHz generato dall'oscillatore a cristalli interno.
- Se lo strumento utilizza una sorgente di clock esterna, il connettore accetta una sorgente di clock esterna di 10 MHz.

Earth Terminal

Il terminale di terra serve a mettere lo strumento a terra.

AC Power Supply Input

GX1030 può accettare due tipi di potenza in ingresso CA. Potenza CA: 100-240 V, 50/60 Hz o 100-120 V, 400 Hz- Fusibile: 1,25 A, 250 V.

USB Device

Utilizzato quando si collega lo strumento a un computer esterno per consentire la modifica di forme d'onda (ad esempio EasyWaveX o SX GENE) e controlli remoti.

LAN Interface

Il generatore può essere collegato a un computer o una rete Ethernet. Il generatore è conforme allo standard di classe VXI-11 per il controllo degli strumenti LAN.

UTILIZZO DEGLI AIUTI DI BORDO

Il **GX1030** comporta un sistema di aiuto integrato che permette agli utenti di visualizzare le informazioni di aiuto in qualsiasi momento durante l'utilizzo dello strumento. Premete **[Utility]** → **[System]** → **[Page 1/2]** → **[Help]** per accedere all'interfaccia rappresentata più avanti.

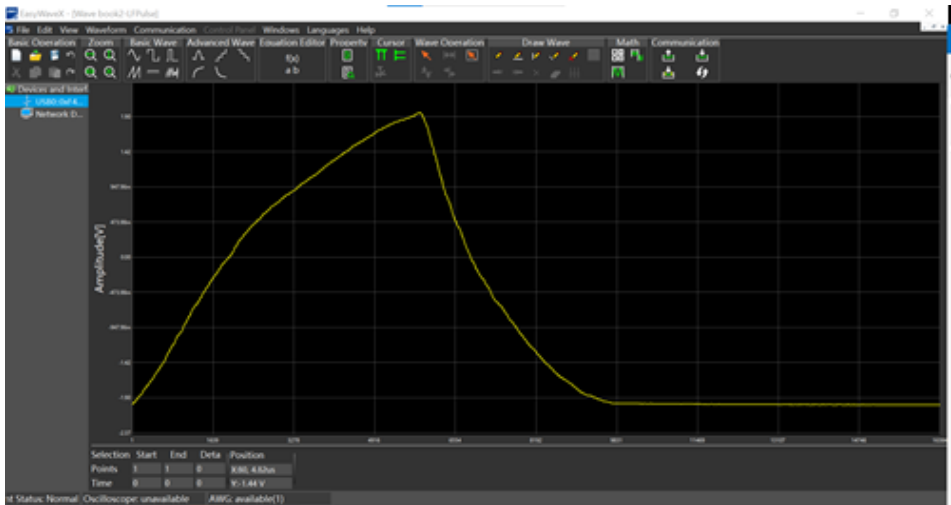
Highlight a topic and press "Select".

1. System information.
2. Generating a standard waveform.
3. Generating an arbitrary waveform.
4. Generating a modulated waveform.
5. Sweep function.
6. Burst function.
7. Store/Recall.
8. Synchronizing multiple instruments.
9. Restoring factory settings.

Up	Down	Select			Cancel
----	------	--------	--	--	--------

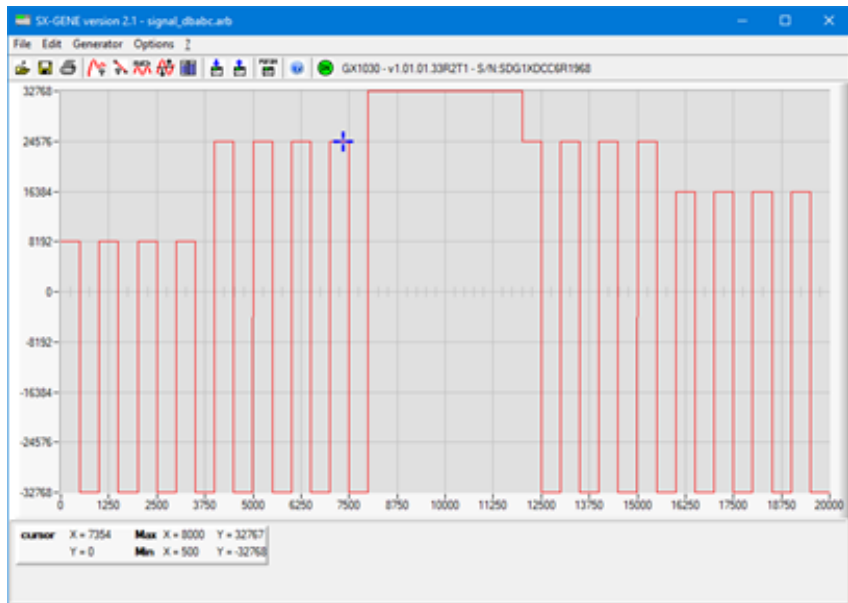
SOFTWARE

Il **GX1030** è compatibile con un software di editing a forma d'onda arbitrario **EasyWaveX**. o **SX-GENE**: è una piattaforma per creare, modificare e trasferire facilmente forme d'onda al generatore.



EASYWAVE sul sito web:

https://www.chauvin-arnoux.com/sites/default/files/download/easywave_release.zip



Software SX GENE sul sito web:

https://www.chauvin-arnoux.com/sites/default/files/download/sx-gene_v2.1.zip

ESPAÑOL

Visite nuestro sitio web para descargar el manual de instrucciones de su instrumento:

www.chauvin-arnoux.com

Realice una búsqueda con el nombre de su instrumento. Una vez encontrado el instrumento, vaya a su página. El manual de instrucciones se encuentra a la derecha. Descárguelo.

PRESENTACIÓN

El **GX 1030** es un generador de funciones/formas de ondas arbitrarias caracterizado por un ancho de banda de 30 MHz máximo, una frecuencia de muestreo de 150 MSa/s y una resolución vertical de 14 bits.

La tecnología patentada EasyPulse supone una ventaja sobre los generadores DDS tradicionales a la hora de generar señales de impulso, y el generador de ondas cuadradas puede generar ondas cuadradas de hasta 30 MHz con bajo jitter. Con estas ventajas, el **GX 1030** puede proporcionar una variedad de señales con alta fidelidad y bajo jitter, al tiempo que satisface las crecientes demandas de aplicaciones complejas y de gran alcance.

PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

- Dos canales, con un ancho de banda de 30 MHz y una amplitud de 20 Vpp
- Frecuencia de muestreo de 150 MSa/s, resolución vertical de 14 bits y longitud de forma de onda de 16 kpts
- Tecnología innovadora EasyPulse, capaz de generar señales de bajo jitter
- Formas de ondas de impulso que proporcionan un amplio rango y una precisión extrema en el ajuste de los anchos de impulso y los tiempos de subida/bajada de los impulsos
- Circuito dedicado para las ondas cuadradas de hasta 60 MHz con un jitter inferior a 300 ps + 0,05 ppm de periodo
- Una variedad de tipos de modulación analógica y digital: AM, DSB-AM, FM, PM, FSK, ASK, PSK y PWM
- Funciones Barrido y BURST
- Función de generación de formas de ondas armónicas
- Función de combinación de formas de ondas
- Contador de frecuencia de alta precisión
- 196 tipos de formas de ondas arbitrarias preinstaladas
- Interfaces estándar: USB Host, USB Device (USBTMC), LAN (VXI-11)
- Pantalla LCD 4,3" 480×272 puntos

PRECAUCIONES DE USO

Tensión de alimentación en la entrada

El instrumento está equipado con una fuente de alimentación universal que acepta una tensión de red y una frecuencia de:

- 100 - 240 V ($\pm 10\%$), 50 - 60 Hz ($\pm 5\%$)
- 100 - 127 V, 45 - 440 Hz

Antes de conectar el instrumento a una toma de corriente o a una fuente de alimentación, asegúrese de que el botón de Encendido/Apagado esté en posición Apagado y compruebe que los cables de alimentación y de extensión son compatibles con el rango de tensión/corriente y que la capacidad del circuito es suficiente. Una vez realizadas todas las comprobaciones, conecte el cable de forma segura.

El cable de alimentación suministrado en el paquete está certificado para su uso con este instrumento. Si quiere sustituirlo o añadir un cable alargador, asegúrese de que cumpla los requisitos de potencia del generador. El uso de cables inadecuados o no seguros anulará la garantía.

ESTADO DE SUMINISTRO

Compruebe que se han entregado todos los elementos pedidos. Suministrado en una caja de cartón con:

- 1 guía de inicio rápido impresa,
- 1 ficha de seguridad en varios idiomas,
- 1 certificado de conformidad,
- 1 cable de alimentación que cumple con las normas 2P+T,
- 1 cable USB;

Para descargar:

- 1 software SX-GENE para PC en el sitio web,
- 1 manual de instrucciones en formato PDF en el sitio web.

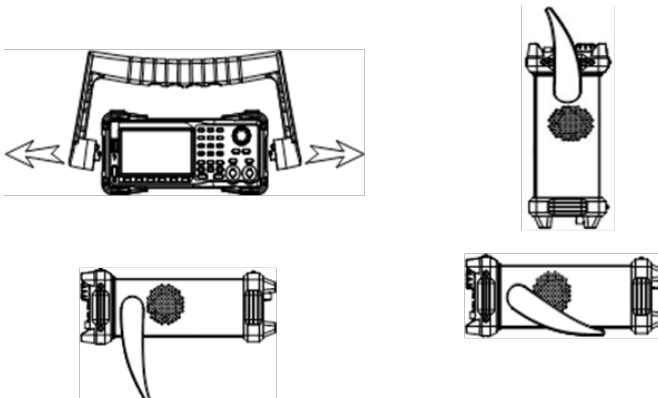
Para accesorios y piezas de recambio, consulte nuestro sitio web:

www.chauvin-arnoux.com



AJUSTE DEL ASA

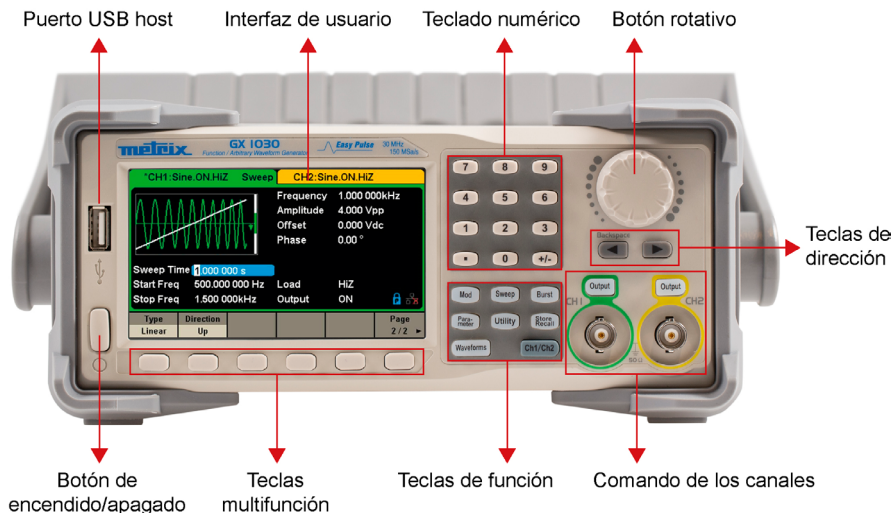
Para ajustar la posición del asa del **GX 1030**, sujételo por los lados y tire de él hacia fuera. Gírelo luego en la posición deseada.



DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO

PANEL FRONTAL

El panel frontal del **GX 1030** es claro y sencillo. Incluye una pantalla de 4,3», teclas de menú contextual, un teclado numérico, un botón rotativo, teclas de dirección y una zona de control de canales.



TAREAS INICIALES

1. Compruebe la alimentación eléctrica

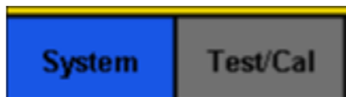
Compruebe que la tensión de alimentación es correcta antes de encender el instrumento. El rango de la tensión de alimentación debe corresponder a las especificaciones.

2. Conecte la fuente de alimentación

Conecte el cable de red eléctrica a la toma del panel trasero y pulse el botón de encendido/apagado para encender el instrumento. Una pantalla de inicio aparecerá durante el inicio, seguida de la pantalla principal.

3. Ejecute el procedimiento de autocomprobación

Pulse Utility y seleccione la opción Test/Cal.



Luego seleccione la opción SelfTest. El instrumento consta de 4 opciones de prueba automática: comprobación de la pantalla, de las teclas, de los pilotos y de los circuitos internos.



4. Compruebe las salidas

Proceda como se indica a continuación para llevar a cabo un control rápido de la configuración y de las señales de salida: Encienda el instrumento y configúrela con los valores por defecto. Para ello, pulse Utility, luego System, luego Set To Default.

- Conecte la salida BNC CH1 (verde) a un osciloscopio.
- Pulse la tecla Output situado encima de la salida BNC CH1 para activar la salida y observe la forma de onda generada según los parámetros mostrados en la parte inferior de la pantalla.
- Pulse la tecla Parameter.
- Pulse Freq o Period en el menú y cambie la frecuencia con el teclado digital o el botón rotativo. Observe el cambio en la pantalla del osciloscopio.
- Pulse Amplitud y cambie la amplitud con el botón rotativo o el teclado digital. Observe el cambio en la pantalla del osciloscopio.
- Pulse CC Offset y cambie el desplazamiento de CC con el botón rotativo o el teclado digital. Observe los cambios en pantalla cuando el osciloscopio está ajustado al acoplamiento de CC.
- Conecte ahora la salida BNC CH2 (amarilla) a un osciloscopio y siga los pasos 3 y 6 para controlar su salida. Pulse la tecla CH1/CH2 para cambiar de un canal a otro.

PARA ACTIVAR / DESACTIVAR LAS SALIDAS

Como se muestra en la figura de abajo, el panel de control tiene dos teclas a la derecha que se utilizan para activar/desactivar la salida de los dos canales. Seleccione un canal y pulse la tecla Output correspondiente: la tecla se iluminará y la salida se activará. Pulse una segunda vez la tecla Output: la tecla se apagará y la salida se desactivará. Mantenga pulsada la tecla Output correspondiente durante dos segundos para alternar entre la alta impedancia y la carga de 50 Ω .

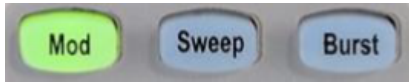


PARA USAR LA ENTRADA NUMÉRICA



El panel frontal tiene tres tipos de botones para introducir números: las teclas de dirección, el botón rotativo y el teclado numérico. El siguiente ejemplo le ayudará a familiarizarse con la entrada de números.

1. El teclado numérico sirve para introducir el valor de los parámetros.
2. El botón rotativo sirve para incrementar (sentido horario) o reducir (sentido antihorario) el número visualizado durante el ajuste de los parámetros.
3. Cuando se utiliza el botón rotativo para ajustar los parámetros, las teclas de dirección se utilizan para seleccionar el número que se desea cambiar.
Cuando utiliza el teclado numérico para definir parámetros, la tecla de dirección hacia la izquierda permite volver atrás.



Mod - Función de modulación

El **GX 1030** puede generar formas de ondas moduladas AM, FM, ASK, FSK, PSK, PM, PWM y DSB-AM. Los parámetros de modulación dependen del tipo de modulación. En AM, el usuario puede definir la fuente (interna/externa), el grado de modulación, la frecuencia de modulación, la forma de onda moduladora y la portadora. En DSB-AM, el usuario puede definir la fuente (interna/externa), la frecuencia de modulación, la forma de onda moduladora y la portadora.

Sweep - Función de barrido

En modo barrido, el generador pasa de la frecuencia de inicio a la de parada dentro del tiempo de barrido especificado por el usuario. El barrido se aplica a las formas de ondas sinusoidales, cuadradas, de sierra y arbitrarias.

El **GX 1030** ofrece la posibilidad de elegir entre un perfil lineal o logarítmico y, por defecto, es lineal.

Burst - Función Burst

La función Burst puede generar ráfagas de señales Burst que pueden tener una duración establecida en ciclos (N-Cycle burst).

La función Burst puede generar diversas formas de ondas en este modo. Todas las formas de onda (excepto de CC) se pueden utilizar como portadora, pero el ruido sólo se puede utilizar en modo Gated.

PARA UTILIZAR LAS TECLAS DE FUNCIÓN COMUNES



Parameter

La tecla Parameter permite definir cómoda y directamente los parámetros de las formas de onda.

Utility

Seleccione la opción **System Info** del menú Utility para mostrar la información del sistema del generador, incluyendo el número de arranques, la versión del software, la versión del hardware, el modelo y el número de serie.

El **GX-1030** cuenta con un sistema de ayuda integrado que permite a los usuarios consultar la información de ayuda en cualquier momento mientras utilizan el instrumento. Pulse **[Utility]** → **[System]** → **[Page 1/2]** → **[Help]** para acceder a la interfaz.

Store/Recall

La tecla Store/Recall sirve para guardar y leer los datos de las formas de onda y la información de configuración.

El **GX 1030** puede almacenar el estado actual del instrumento y datos de forma de onda arbitrarios definidos por el usuario en la memoria interna o externa y leerlos cuando sea necesario.








El **GX 1030** tiene una memoria interna (disco C) y una interfaz USB Host para la memoria externa.

Ch1/Ch2

La tecla Ch1/Ch2 sirve para seleccionar las formas de onda básicas y a cambiar el canal seleccionado entre CH1 y CH2. Al inicio, CH1 se selecciona por defecto. Pulse entonces esta tecla para seleccionar CH2.

PARA SELECCIONAR LA FORMA DE ONDA

Pulse **[Waveforms]** para acceder al menú. El siguiente ejemplo le ayudará a familiarizarse con los ajustes de selección de la forma de onda.

Sine 	Square 	Ramp 	Pulse 	Noise 	Page 1 / 2 ▶
DC 	Arb 				Page 2 / 2 ▶

La tecla Waveforms permite seleccionar las formas de onda básica.

Waveforms → [Sine]

Pulse la tecla **[Waveforms]**, luego la tecla multifunción **[Sine]** (Sinusoide). El **GX 1030** puede generar formas de ondas sinusoidales a frecuencias entre 1 μ Hz y 30 MHz. Ajustando los valores de frecuencia/periodo, amplitud/nivel alto, desplazamiento/nivel bajo y fase (utilizando las teclas de Frequency/Period, Amplitude/High level, Offset/Low level y Phase respectivamente), puede generar una onda sinusoidal con diferentes parámetros.

Waveforms → [Square]

Pulse la tecla **[Waveforms]**, luego la tecla multifunción **[Square]** (Cuadrada). El generador puede generar formas de ondas cuadradas a frecuencias entre 1 μ Hz y 30 MHz y con ciclo de trabajo variable. Ajustando los valores de frecuencia/ periodo, amplitud/nivel alto, desplazamiento/nivel bajo, fase y ciclo de trabajo (utilizando las teclas de Frequency/Period, Amplitude/High level, Offset/Low level, Phase y DutyCycle respectivamente), puede generar una forma de onda cuadrada con diferentes parámetros.

Waveforms → [Ramp]

Pulse la tecla **[Waveforms]**, luego la tecla multifunción **[Ramp]** (Sierra). El instrumento puede generar formas de onda de sierra a frecuencias de 1 μ Hz a 500 kHz y con simetrías variables. Ajustando los valores de frecuencia/periodo, amplitud/nivel alto, desplazamiento/nivel bajo, fase y simetría (utilizando las teclas de Frequency/Period, Amplitude/High level, Offset/Low level, Phase y Symmetry respectivamente), puede generar una forma de onda de sierra con diferentes parámetros.

Waveforms → [Pulse]

Pulse la tecla **[Waveforms]**, luego la tecla multifunción **[Pulse]** (Impulso). El instrumento puede generar ondas de impulso a frecuencias de 1 μ Hz a 12,5 kHz y con anchos y tiempos de subida/bajada variables. Ajustando los valores de frecuencia/periodo, amplitud/nivel alto, desplazamiento/nivel bajo, ancho de impulso/ciclo de trabajo, subida/bajada y retardo (utilizando las teclas de Frequency/Period, Amplitude/High level, Offset/Low level, PulWidth/Duty, Rise/Fall y Delay respectivamente), puede generar una forma de onda de impulso con diferentes parámetros.

Waveforms → [Noise]

Pulse la tecla **[Waveforms]**, luego la tecla multifunción **[Noise Stdev]** (Desviación estándar del ruido). El instrumento puede generar una onda de ruido en un ancho de banda de 60 MHz. Ajustando la desviación estándar (Stdev) y la media (Mean), puede generar ondas de ruido con diferentes parámetros.

Waveforms → [DC]

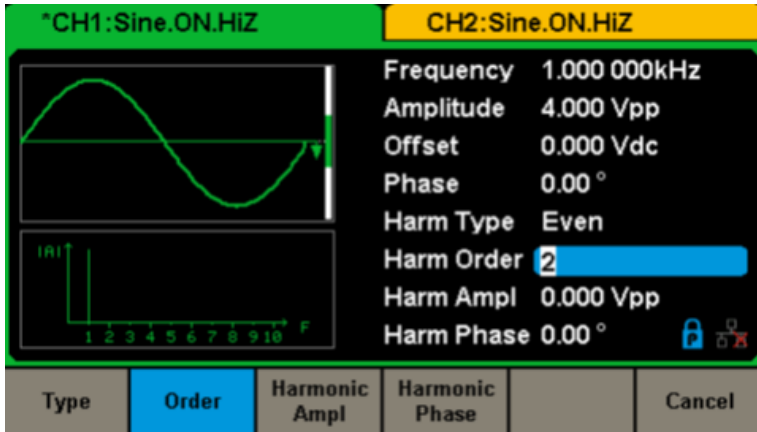
Pulse la tecla **[Waveforms]**, luego **[Page 1/2]**, y finalmente la tecla multifunción CC. El instrumento puede generar una señal CC a un nivel que puede alcanzar ± 10 V a una carga HighZ o ± 5 V a una carga de 50 Ω .

Waveforms → [Arb]

Pulse la tecla **[Waveforms]**, luego **[Page 1/2]**, y finalmente la tecla multifunción **[Arb]**. El instrumento puede generar formas de onda arbitrarias y repetibles de 16 k puntos y a frecuencias de hasta 6 MHz. Ajustando los valores de frecuencia/periodo, amplitud/nivel alto, desplazamiento/nivel bajo y fase (utilizando las teclas de Frequency/Period, Amplitude/High level, Offset/Low level y Phase respectivamente), puede generar una onda arbitraria con diferentes parámetros.

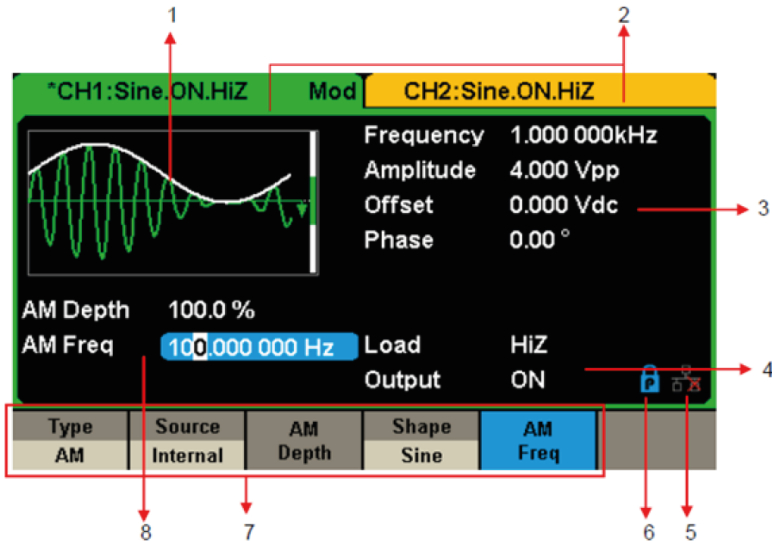
FUNCIÓN ARMÓNICA

El **GX 1030** puede actuar como generador de armónicos de un rango, amplitud y fase determinados. Según la transformada de Fourier, una forma de onda periódica en el dominio del tiempo es la superposición de una serie de formas de onda sinusoidales.



INTERFAZ USUARIO

Le **GX 1030** sólo puede mostrar la configuración y la forma de onda de un canal a la vez. La siguiente ilustración muestra la interfaz cuando se selecciona la modulación AM de una forma de onda sinusoidal en el canal 1. La información mostrada puede variar según la función seleccionada.



1) Zona de visualización de la forma de onda
Muestra la forma de onda seleccionada en cada canal.

2) Barra de estado del canal

Indica el estado de los canales y la configuración de su salida.

3) Zona de la configuración básica de la forma de onda

Muestra la configuración actual de la forma de onda de cada canal. Pulse Parameter y seleccione la tecla multifunción correspondiente o el menú para resaltar el parámetro que desea configurar, luego cambie el valor del parámetro con las teclas numéricas o el botón rotativo.

4) Zonas de configuración de canal

Muestra la carga y el estado de carga de la salida, según la selección del usuario.

Carga ---- Valor de la carga de salida, según la selección del usuario.

Pulse Utility → Output → Load, luego cambie el valor del parámetro con las teclas numéricas o el botón rotativo, o siga pulsando la tecla de salida correspondiente durante dos segundos para cambiar entre High Impedance (Alta impedancia) y 50 Ω.

High Impedance: muestra HiZ

Carga: muestra el valor de impedancia (el valor por defecto es 50 Ω y el rango se extiende desde 50 Ω hasta 100 kΩ).

Salida: Estado de salida del canal.

Pulsar la tecla Output de un canal permite activarlo o desactivarlo.

5) Icono de estado de la red LAN

El **GX 1030** muestra distintos mensajes según el estado de la red Ethernet.



Este símbolo indica que se ha conectado a la red.



Este símbolo indica la ausencia de conexión a la red o un fallo de la conexión.

6) Icono del modo



Este símbolo indica que el modo actual es el bloqueo de fases.



Este símbolo indica que el modo actual es la independencia de cada fase.

7) Menú

Muestra el menú correspondiente a la función visualizada. Por ejemplo, la figura de Interfaz de usuario, muestra la configuración de la modulación AM.

8) Zona de configuración de la modulación

Muestra la configuración de la función de modulación actual. Tras seleccionar el menú adecuado, modifique el valor del parámetro con las teclas numéricas o el botón rotativo.

PANEL TRASERO

El panel trasero consta de varias interfaces: contador, entrada/salida 10 MHz, entrada/salida Aux, LAN, USB Device, borne de tierra y entrada de alimentación CA.



Counter / Contador

Conector BNC. La impedancia de entrada es de 1 M Ω . Este conector se utiliza para la señal medida por el contador de frecuencia.

Aux In / Out entrada / salida auxiliar

Conector BNC. La función de este conector se determina según el modo de funcionamiento.

- Puerto de entrada de la señal de activación de barrido/burst.
- Puerto de salida de la señal de disparo de la exploración/burst interno/manual.
- Puerto de entrada del disparador BURST.
- Puerto de salida de sincronización. Cuando la sincronización está activada, el puerto puede emitir una señal CMOS con la misma frecuencia que las formas de onda básicas (excepto NOISE y DC), las formas de onda arbitrarias y las formas de onda moduladas (excepto la modulación externa).
- AM, DSB-AM, FM, PM, ASK, FSK, PSK y puerto de entrada de señal de modulación externa PWM.

10 MHz Reloj Input/Output Puerto/reloj 10 MHz

Conector BNC. La función de este conector se determina según el tipo de fuente de reloj.

- Si el instrumento utiliza sonido de reloj interno, el conector produce la señal de reloj de 10 MHz generada por el oscilador de cristal interno.
- Si el instrumento utiliza una fuente de reloj externa, el conector acepta una fuente de reloj externa de 10 MHz.

Terminal de la tierra

El terminal de tierra sirve para poner el instrumento a tierra.

AC Power supply Input

El **GX 1030** puede aceptar dos tipos de potencia de entrada de CA. Potencia de CA: 100-240 V, 50/60 Hz o 100-120 V, 400 Hz - Fusible: 1,25 A, 250 V.

Dispositivo USB

Se utiliza al conectar el instrumento a un ordenador externo para permitir la edición de formas de onda (por ejemplo, EasyWaveX o SX GENE) y controles remotos.

LAN Interfaz

El generador puede conectarse a un ordenador o a una red Ethernet. el generador cumple con la norma de clase VXI-11 de control de instrumentos en red local.

SISTEMA DE AYUDA INTEGRADO

El **GX 1030** cuenta con un sistema de ayuda integrado que permite a los usuarios consultar la información de ayuda en cualquier momento mientras utilizan el instrumento. Pulse **[Utility]** → **[System]** → **[Page 1/2]** → **[Help]** para acceder a la interfaz representada a continuación.

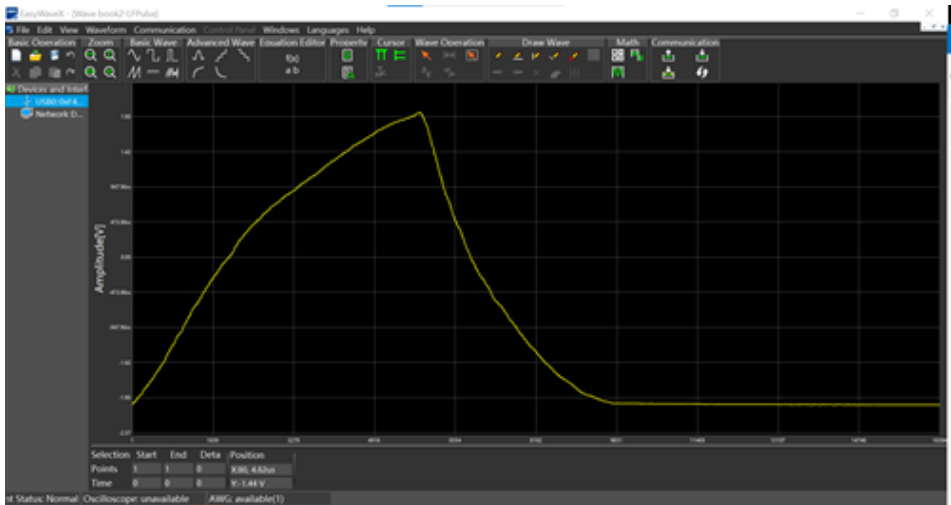
Highlight a topic and press "Select".

1. System information.
2. Generating a standard waveform.
3. Generating an arbitrary waveform.
4. Generating a modulated waveform.
5. Sweep function.
6. Burst function.
7. Store/Recall.
8. Synchronizing multiple instruments.
9. Restoring factory settings.

Up	Down	Select			Cancel
----	------	--------	--	--	--------

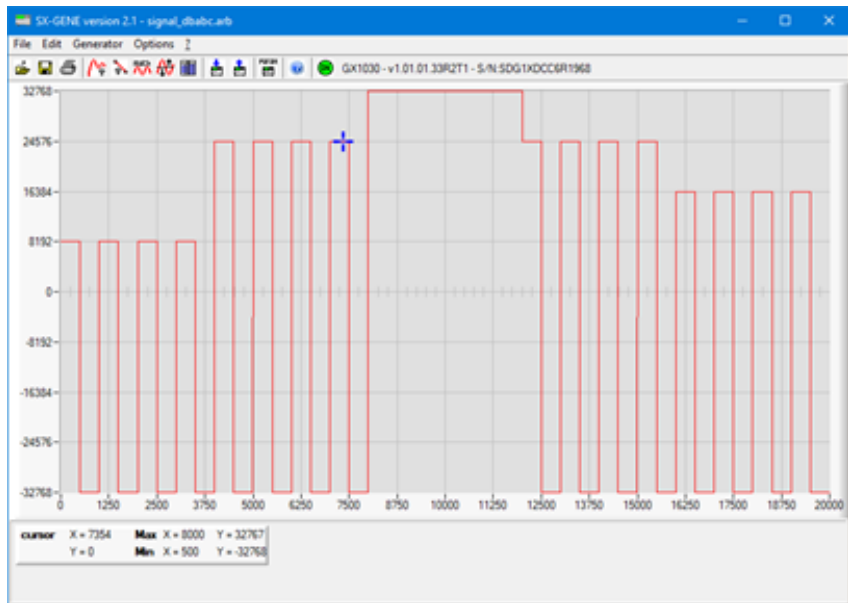
SOFTWARE

El **GX 1030** è compatible con un software di editing a forma d'onda arbitrario **EasyWave X** o **SX-GENE**: è una piattaforma per creare, modificare e trasferire facilmente forme d'onda al generatore.



EASYWAVE en el sitio web:

https://www.chauvin-arnoux.com/sites/default/files/download/easywave_release.zip



Software SX GENE en el sitio web:

https://www.chauvin-arnoux.com/sites/default/files/download/sx-gene_v2.1.zip



FRANCE

Chauvin Arnoux

12-16 rue Sarah Bernhardt

92600 Asnières-sur-Seine

Tél : +33 1 44 85 44 85

Fax : +33 1 46 27 73 89

info@chauvin-arnoux.com

www.chauvin-arnoux.com

INTERNATIONAL

Chauvin Arnoux

Tél : +33 1 44 85 44 38

Fax : +33 1 46 27 95 69

Our international contacts

www.chauvin-arnoux.com/contacts

