

**ΥΒ16200 ΓΕΝΝΗΤΡΙΑ ΑΚΟΥΣΤΩΝ  
ΣΥΧΝΟΤΗΤΩΝ ΜΕ ΕΝΙΣΧΥΤΗ**

**ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΟΔΗΓΙΩΝ ΧΡΗΣΕΩΣ**

Τα παρακάτω σύμβολα είναι πιθανόν να εμφανίζονται στο εγχειρίδιο ή πάνω στη συσκευή. Η σημασία τους είναι όπως επεξηγείται στον πίνακα.

No.	Σύμβολο	Επεξήγηση	No.	Σύμβολο	Επεξήγηση
1		DC	7		OFF (εκτός λειτουργίας)
2		AC	8		Θετικό , Αρνητικό
3		GND	9		Κίνδυνος Ηλεκτροπληξίας
4		Γείωση Προστασίας	10		Προειδοποίηση
5		Σύνδεση με σασσί	11		Πιεστικός διακόπτης (μέσα)
6		ON (σε λειτουργία)	12		Πιεστικός διακόπτης (έξω)

## 1. ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΗ ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ

- Για να γνωρίσετε όλες τις δυνατότητες της συσκευής αλλά και για να αποφύγετε σφάλματα που θα οδηγούσαν σε ατυχήματα, λάθος αποτελέσματα ή βλάβες, σας παρακαλούμε να διαβάσετε με προσοχή τις παρακάτω οδηγίες χρήσης, πριν θέσετε σε λειτουργία τη γεννήτρια.
- Βλάβες που προέρχονται από μη τήρηση αυτών των κανόνων, δεν μπορούν να τύχουν αποκατάστασης, στα πλαίσια της εγγύησης καλής λειτουργίας.
- Συνδέστε τη συσκευή σε πρίζα SCHUKO γειωμένη. Η τάση λειτουργίας είναι 230 V / 50 Hz.
- Μην τοποθετείτε την συσκευή πάνω σε υγρό έδρανο.
- Μην τοποθετείτε την συσκευή σε χώρους με υψηλή θερμοκρασία και υγρασία ιδιαίτερα όταν αυτή είναι σε λειτουργία.
- Αποφύγετε την έκθεση της συσκευής σε άμεση ηλιακή ακτινοβολία.
- Αντικαταστήσετε καμμένες ασφάλειες μόνο με αντίστοιχες όπως εκείνες της συσκευής. Οι ασφάλειες πρέπει να έχουν απαραίτητως διαπίστευση CE. Μην βραχυκυκλώνετε ποτέ τις καμμένες ασφάλειες με συρματάκι.
- Μην υπερβαίνετε ποτέ τα μέγιστα χαρακτηριστικά μεγέθη όπως αυτά δίνονται στα τεχνικά χαρακτηριστικά.
- Οι μετρήσεις με όργανα που φέρουν υψηλές τάσεις πρέπει να γίνονται με στεγνά χέρια και ενδύματα.
- Δώστε ιδιαίτερη προσοχή σε προειδοποιητικά σήματα πάνω στη συσκευή.
- Εξετάστε το καλώδιο τροφοδοσίας και τα καλώδια σύνδεσης για φθορές (π.χ. καταστροφή του μονωτικού περιβλήματός τους), πριν τα συνδέσετε στο πειραματικό κύκλωμα.
- Οι οπές αερισμού του περιβλήματος πρέπει να παραμένουν εντελώς ελεύθερες, προς αποφυγή υπερθέρμανσης στο εσωτερικό της συσκευής.
- Μην εισάγετε μεταλλικά αντικείμενα στην συσκευή δια μέσου των οπών αερισμού. Υπάρχει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας!
- Μην τοποθετείτε δοχεία με υγρά πάνω στη συσκευή. Υπάρχει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας ή καταστροφής της συσκευής, σε περίπτωση πτώσης του υγρού μέσα στη συσκευή.
- Μην τοποθετείτε την συσκευή σε έδρανα που δέχονται ισχυρές δονήσεις.
- Μην προβαίνετε σε τεχνικές αλλαγές στα ηλεκτρονικά κυκλώματα ή τα μηχανικά μέρη της συσκευής.

- Μην αφαιρέσετε σε καμιά περίπτωση το κάλυμμα της συσκευής. Υπάρχει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας ή καταστροφής της συσκευής.
- Αναθέστε το SERVICE της συσκευής, μόνο σε έμπειρο και εξειδικευμένο άτομο ή στείλτε την στην προμηθευτρια εταιρεία.

## *2. ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ*

Εάν χρειαστεί να καθαρίσετε τη συσκευή, αποσυνδέστε την από την τάση τροφοδοσίας. Προσέξτε να μην εισέλθει υγρό καθαρισμού μέσα στη συσκευή για να αποφύγετε τυχόν βραχυκύκλωμα. Χρησιμοποιείτε απαλό πανί καθαρισμού ελαφρά ποτισμένο με κοινό υγρό καθαρισμού.

## *3. ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ*

3.1 Η συσκευή είναι κατασκευασμένη έτσι ώστε να αντέχει σε απρόσεκτους χειρισμούς δηλ. βραχυκύκλωμα στις εξόδους, εξωτερικές τάσεις μεγαλύτερες των κανονικών στις εισόδους κλπ. Αυτό ισχύει για τυχαίους «απρόσεκτους» χειρισμούς και σε καμιά περίπτωση δεν πρέπει η συσκευή να χρησιμοποιείται για πειραματισμούς αντοχής ή ανεύρεση των ορίων αντίστασης της.

3.2 Τα τεχνικά χαρακτηριστικά της συσκευής που δίνονται στο τέλος του εγχειριδίου αυτού, ισχύουν για τη συγκεκριμένη περιοχή θερμοκρασίας και σχετικής υγρασίας που αναφέρεται.

3.3 Μετά την θέση της συσκευής σε λειτουργία περιμένετε 10 λεπτά περίπου, που είναι ο χρόνος προθέρμανσης της συσκευής, πριν αρχίσετε την εργασία σας.

## *4. ΓΙΑ ΒΟΗΘΕΙΑ*

Για οποιαδήποτε βοήθεια ή διευκρίνιση σχετικά με τη λειτουργία ή τη συντήρηση της συσκευής απευθυνθείτε στην προμηθευτρια εταιρεία

**ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ Ε.Π.Ε.**

Αγ. Σαράντα 45, Μοσχάτο, Αθήνα

Τηλ: 210-4823421, 210-4838270

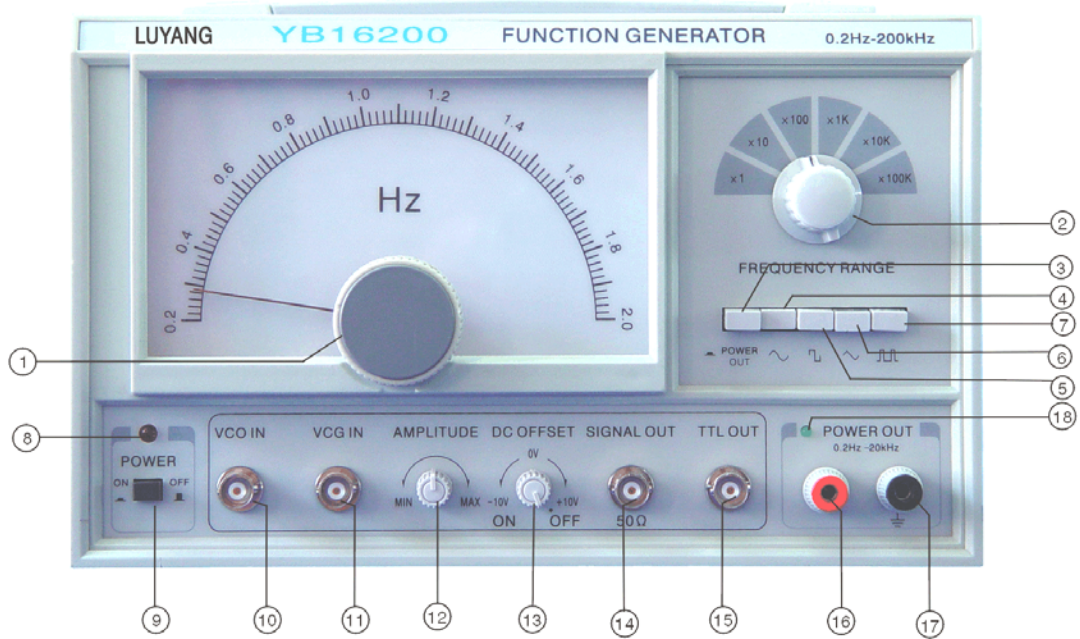
Fax: 210-4820580

e-mail: [scienter@otenet.gr](mailto:scienter@otenet.gr)

#### 4. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΤΕΡΜΑΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΚΟΜΒΙΩΝ ΕΛΕΓΧΟΥ

Η λειτουργία των κομβίων και των τερματικών στην πρόσοψη και στην πλάτη της γεννήτριας περιγράφεται παρακάτω. Αναφερθείτε στις εικόνες 1 και 2.

1. Επιλογέας συχνότητας
2. Επιλογέας περιοχής συχνότητας
3. Μπουτόν ενεργοποίησης ενισχυτή σήματος
4. Μπουτόν επιλογής ημιτονικής κυματομορφής
5. Μπουτόν επιλογής τετραγωνικής κυματομορφής
6. Μπουτόν επιλογής τριγωνικής κυματομορφής
7. Μπουτόν επιλογής παλμοσειράς
8. Ενδεικτική λυχνία κατάστασης λειτουργίας
9. Γενικός διακόπτης ON/OFF
10. Είσοδος σήματος διαμόρφωσης συχνότητας
11. Είσοδος σήματος διαμόρφωσης πλάτους
12. Κομβίο ρύθμισης στάθμης σήματος εξόδου
13. Κομβίο μετατόπισης στάθμης (DC OFFSET)
14. Έξοδος σήματος γεννήτριας (50Ω)
15. Έξοδος σήματος TTL
16. Θετική έξοδος ενισχυμένου σήματος
17. Αρνητική έξοδος ενισχυμένου σήματος
18. Ενδεικτική λυχνία ενεργοποίησης ενισχυτή
19. Θετική έξοδος τάσης 5V DC
20. Αρνητική έξοδος τάσης 5V DC
21. Υποδοχή καλωδίου τροφοδοσίας
22. Ασφαλειοθήκη / γενική ασφάλεια συσκευής



Εικόνα 1. Διάταξη κομβίων και τερματικών πρόσδεσης



Εικόνα 2. Πίσω πλευρά της γεννήτριας

## 5. ΤΡΟΠΟΣ ΧΡΗΣΗΣ

1. Συνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας της συσκευής σε μία γειωμένη πρίζα.
2. Ανάψτε τη συσκευή με το διακόπτη POWER (9) και αφήστε την να προθερμανθεί για 5-10 λεπτά.
3. Πιέστε το μπουτόν της επιθυμητής κυματομορφής (4), (5), (6) ή (7).
4. Ρυθμίστε τη στάθμη εξόδου με το κομβίο Amplitude (12).
5. Εάν επιθυμείτε θετική ή αρνητική μετατόπιση του σήματος, γυρίστε το κομβίο DC OFFSET στην επιθυμητή θέση. Όταν το κομβίο αυτό είναι γυρισμένο στη θέση που κλειδώνει (τέρμα δεξιά), η στάθμη αναφοράς του σήματος είναι 0.
6. Γυρίστε τον επιλογέα περιοχής συχνότητας (2) στην επιθυμητή θέση και επιλέξτε την επιθυμητή συχνότητα με τον επιλογέα συνεχούς ρύθμισης συχνότητας (1).
7. Με βάση τις ρυθμίσεις αυτές το σήμα είναι διαθέσιμο στην έξοδο SIGNAL OUT, ενώ στην έξοδο TTL OUT είναι διαθέσιμο τετραγωνικό σήμα στάθμης TTL.
8. Εάν επιθυμείτε να διαμορφώσετε το σήμα εξόδου κατά συχνότητα, συνδέστε ένα εξωτερικό σήμα στην είσοδο VCF IN (10). Η στάθμη του σήματος αυτού πρέπει να είναι μικρότερη των 10V.
9. Εάν επιθυμείτε να διαμορφώσετε το σήμα εξόδου κατά πλάτος, συνδέστε ένα εσωτερικό σήμα στην είσοδο VCG IN (11). Η στάθμη του σήματος αυτού πρέπει να είναι μικρότερη των 5V.
10. Εάν επιθυμείτε να ενισχύσετε το σήμα εξόδου, πιέστε το διακόπτη POWER OUT (3). Η έξοδος του ενισχυμένου σήματος είναι διαθέσιμη στις μπόρνες 4mm (16) & (17) ενώ ανάβει και η αντίστοιχη λυχνία (18). Η στάθμη του ενισχυμένου σήματος ελέγχεται με το κομβίο AMPLITUDE (12). Η έξοδος ισχύος προστατεύεται με ηλεκτρονική ασφάλεια.
11. Στο πίσω μέρος της συσκευής υπάρχουν επίσης δύο μπόρνες (19) & (20) στις οποίες είναι διαθέσιμη η σταθερή τάση των 5V DC. Η έξοδος αυτή είναι σταθεροποιημένη και έχει ικανότητα παροχής ρεύματος 1,2A. Χρησιμοποιείται για την τροφοδότηση ολοκληρωμένων κυκλωμάτων που χρησιμοποιούν στάθμη TTL. Η έξοδος αυτή προστατεύεται επίσης με ηλεκτρονική ασφάλεια.

<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>			
<b>Συχνότητα</b>	Κυματομορφές	Ημιτονική, τετραγωνική, τριγωνική, παλμοί	
	Περιοχή συχνότητας	Από 0.2 Hz έως 200 kHz σε 6 βήματα:	
		0.2Hz έως 2Hz – 2Hz έως 20Hz – 20Hz έως 200Hz	
		0.2Hz έως 2kHz – 2kHz έως 20kHz – 20kHz έως 200kHz	
Ακρίβεια	≤ 0.5%		
<b>Παραμόρφωση ημιτονικού κύματος</b>		< 1% στο 1kHz	
<b>Εξωτερική διαμόρφωση</b>	VCO	< 10 Volts	
	VCG	≤ 5 Volts	
<b>Έξοδοι</b>	Έξοδος 1	20 V p-p σε ανοικτό κύκλωμα, 10 Vp-p 50 Ω φορτίο	
		Αντίσταση εξόδου: 50 Ω	
		Συνεχής ρύθμιση στάθμης	
		DC OFFSET	
	Έξοδος 2	TTL	
Έξοδος 3	5 V DC / 1A		
Προστασία	Έναντι βραχυκυκλωμάτων και εσφαλμένων συνδέσεων		
<b>Ενισχυτής</b>	Εσωτερικός ενισχυτής σήματος εξόδου	10 W / 4 – 8 Ω από 0.2 Hz έως 20 kHz	
<b>Τροφοδοσία</b>	Τάση δικτύου	230 V ± 10% / 50 Hz	
	Κατανάλωση	20 W με τον ενισχυτή εν λειτουργία	
<b>Μηχανικά χαρακτηριστικά</b>	Διαστάσεις	250 Π x 167 Υ x 200 Β (mm)	
	Βάρος	4.5 Kg	
	<b>Συνθήκες λειτουργίας</b>	Θερμοκρασία	Λειτουργίας :
Αποθήκευσης:			-40°C έως 60°C
Σχετική υγρασία		Λειτουργίας:	90% RH (40°C)
		Αποθήκευσης:	90% RH (50°C)
Υψόμετρο	Λειτουργίας:	έως 5000m	
<b>Παρελκόμενα</b>	Εγχειρίδιο χρήσεως x 1, Καλώδιο τροφοδοσίας x 1, καλώδιο σήματος με απολήξεις BNC – κροκοδείλου x 1		