

ANALYSEUR DE RESEAU CVM NRG 96



CVM NRG 96 est un instrument qui mesure, calcule et affiche les principaux paramètres électriques des réseaux industriels triphasés (équilibrés ou déséquilibrés). La mesure est réalisée en une valeur véritablement efficace à l'aide de trois entrées de tension c.a. et trois entrées d'intensité c.a. (par des transformateurs de courant In / 5 A). Les paramètres mesurés sont présentes dans le tableau de liste de variables.

Ce manuel est un guide rapide d'utilisation et de fonctionnement du **CVM NRG 96**. Pour plus ample information, veuillez télécharger le manuel complet du site web de Circutor: www.circutor.es

! Avant toute intervention de maintenance, modification des connexions, réparation, etc., il faut débrancher l'appareil de toute source d'alimentation. L'équipement sera mis hors service au moindre soupçon de défaillance dans le fonctionnement ou dans la protection. La conception de cet équipement permet de le remplacer rapidement en cas de panne.

1.- PROGRAMMATION (menu SETUP)

(Appuyez sur les touches **MAX** et **MIN** en même temps dans le menu principal)

- La touche **↔** valide la donnée et passe au menu suivant.
- La touche **MAX** permet de sélectionner les différentes options dans un menu ou d'augmenter d'un digit en cas de saisie d'une variable.
- La touche **MIN** est utilisée pour déplacer le curseur entre les digits.

Ci-après, nous décrivons les différentes options de façon séquentielle.

1.1.- Tensions simples ou composées

- Tensions simples (entre phase et neutre): U1, U2, U3
- Tensions composées (entre phase et phas): U12, U23, U31

■ LISTE DE VARIABLES ET CODES D'ALARME DU CVM NRG 96

➢ Si nous ne désirons aucune variable saisir N° pair.= 00.

Paramètre	Symbole	Code L1	Code L2	Code L3
Tension simple	V	01	06	11
Courant	A	02	07	12
Puissance active	kW	03	08	13
Puissance réactive inductive/ capacitive	kvar	04	09	14
Facteur de puissance	PF	05	10	15
% THD V	THD V	25	26	27
% THD A	THD A	28	29	30

Paramètre	Symbole	Code	Paramètre	Symbole	Code
Puissance active triphasée	kW III	16	Courant de Neutre	In	37
Puissance inductive triph.	kvarL III	17	Max demanda (L1)	Md (Pd)	35*
Puissance capac. triph.	kvarC III	18	Max demanda (L2)	Md (Pd)	42*
cos φ triphasé	cos φ	19	Max demanda (L3)	Md (Pd)	43*
Facteur puissance triph.	PF III	20	Energie active	kW.h	31
Fréquence (L1)	Hz	21	Energie réactive induct.	Kvar.h L	32
V comp. L1- L2	V 12	22	Energie réactive capac.	Kvar.h C	33
V comp. L2 - L3	V 23	23	Energie apparente triph.	Kva.h III	44
V comp. L3 - L1	V 31	24	Energie active générée	kW.h III -	45
Puissance Apparente	kVA III	34	Ener. inductive générée	KvarhLIII -	46
Demande maximum	Md (Pd)	35	Ener. capac. générée	KvarhCIII -	47
Courant triphasé	AIII	36	Ener. apparente générée	KvahIII -	48

*Variables valides uniquement si la demande maximum de courant par phase est programmée.

1.2.- Primaire du transformateur de tension.

Sur l'écran, le message "SET VOLT PRI" apparaît suivi de 6 digits qui nous permettent de programmer le primaire du transformateur de tension (de 1 à 100.000).

1.3.- Secondaire du transformateur de tension.

Sur l'écran, le message "SET VOLT SEC" apparaît suivi de 3 digits qui nous permettent de programmer le secondaire du transformateur de tension (de 1 à 999).

1.4.- Primaire du transformateur de courant.

Sur l'écran, le message "SET CURR PRI" apparaît ainsi que cinq digits numériques qui nous permettent de programmer le primaire des transformateurs de courant (de 1 à 10.000).

1.5.- Programmation des écrans du Maximètre.

a) PARAMETRE À CONTROLER: ("SET Pd Code xx")

Aucun		00
Puissance active triphasée	kW III	16
Puissance apparente triph.	kVA III	34
Courant triphasé	AIII	36
Courant par phase	A1-A2-A3	A-PH

Valeur de puissance intégrée durant la période programmée.

b) PERIODE INTEGRATION (de 1 à 60 minutes): ("SET Pd Per xx")

c) EFFACER VALEUR MAXIMUM GARDÉE EN MEMOIRE: ("CLr Pd no") non ou YES (oui)

1.6.- Programmation page préférentielle.

Cette option permet de sélectionner le format de la page ("SET def Page") :

- a) **Page fixe**: permet de sélectionner parmi les différentes possibilités la page qui apparaîtra en premier lieu lors de la mise sous tension du NRG 96 (ou lors d'un reset).
- b) **Pages rotatives**: une rotation automatique des 10 pages a lieu (toutes les 5 secondes, on passe d'un écran à l'écran suivant).

1.7.- Programmation affichage énergie .

Sur l'écran le message apparaît " SET def Page Ener". Cette option permet de sélectionner comment afficher l'énergie sur les écrans: kW.h, kvarL.h, kvarC.h, kva.h

1.8.- Programmation du temps de déconnexion du "backlight"

("SET disp off"): Programmation du laps de temps qui doit s'écouler avant que l'éclairage de l'affichage du CVM NRG 96 ne s'éteigne (basse consommation) après la dernière pression d'une touche. Si l'on programme 00, le backlight se maintiendra allumé en permanence.

1.9.- Mise à zéro des compteurs d'énergie.

A l'affichage apparaît "CLr ENER no" non ou YES (oui) (Effacer compteurs d'énergie).

1.10.- Programmation THD ou D

Nous pouvons programmer deux types différents de Distorsion harmonique ("SET HAR d") :

- **d %**: valeur de distorsion harmonique par rapport au fondamental
- **Thd %**: valeur de distorsion harmonique relative à la valeur efficace (RMS) .

1.11.- Ecran supplémentaire à sorties d'alarme par transistor

("OUT VAR CODE") Ces sorties permettent de programmer le relais du CVM NRG 96 pour :

- A. **Impulsion tous les certains kW.h ou kvar.h (Energie). Il est possible de programmer la valeur correspondant à l'énergie consommée pour générer une impulsion** (de 0.1 s. de durée.): kW.h / 1 impulsion ou kvar.h / 1 impulsion. Maximum 5 imp/sec.
- B. **Conditions d'ALARME**: la variable à contrôler est programmée pour chaque sortie par transistor, la valeur maximum, la valeur minimum et le "delay".

Nota: La liste de variables apparaît dans le tableau ci-dessous.

2.- Second SETUP du CVM NRG 96

Afin d'accéder au menu permettant de changer la configuration de communication de l'équipement:

Appuyez simultanément sur les touches "↔", "max" et "min" lors de la mise sous tension du CVM NRG 96 ou lors d'un RESET.

Paramètres configurables:

- n PER : N° périphérique 001 à 255
- Baud 1 : (vitesse) 1200 - 2400 - 4800 - 9600 - 19200
- Parité : No , even (pair), odd (impair)
- LEN : (longueur 8 bits
- Stop bits : 1 ou 2

Configuration par défaut: **001 / 9.600 / 8 / N / 1**

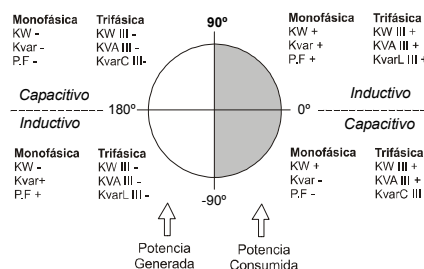
Blocage et déblocage du SETUP

- Si nous choisissons l'option LOC, en entrant dans SETUP, nous pouvons uniquement voir la programmation mais nous ne pouvons rien y modifier.
- Si nous modifions l'option programmée précédemment, il nous faudra alors un mot de passe. **PASSWORD du CVM NRG 96: 1234**

De plus, il existe des variables qui se rapportent aux trois phases à la fois. Si l'une des ces variables est sélectionnée, l'alarme se déclenchera quand l'une des trois phases remplira les conditions programmées.

Paramètre	Symbole	Code	Paramètre	Symbole	Code
Tensions simples	V1 ou V2 ou V3	90	Facteurs de puissance	PF1 ou PF2 ou PF3	94
Courants	I1 ou I2 ou I3	91	Tensions composées	V12 ou V23 ou V31	95
Puissances actives	kW1 ou kW2 ou kW3	92	% THD V	THDV1 ou V2 ou V3	96
Puissances réactives	kvar1 ou 2 ou 3	93	% THD I	THDI1 ou I2 ou I3	97

■ QUATRE QUADRANTS DU CVM NRG 96



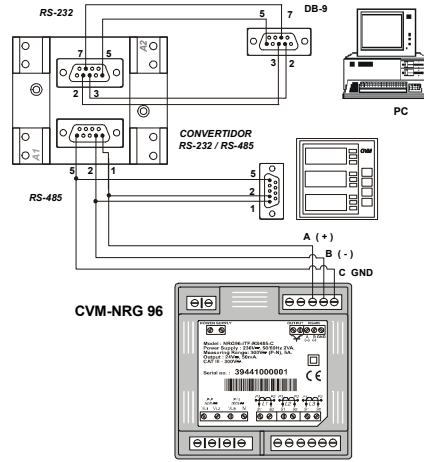
3.- COMMUNICATIONS CVM NRG 96

Un ou plusieurs appareils **CVM NRG 96** peuvent être connectés à un ordinateur ou PLC. Grâce à ce système, nous pouvons obtenir, outre le fonctionnement habituel de chacun d'eux, la centralisation des données en un seul point (Système Power Studio). Le **CVM NRG 96** dispose d'une sortie de communication série type RS-485. Si plusieurs appareils sont connectés à une seule ligne série (RS-485), il faut assigner à chacun d'eux un numéro ou adresse (de 01 à 255) afin que l'ordinateur central envoie à ces adresses les consultations de données.

Afin de changer la configuration des communications, voir point 2.

La connexion RS-485 est réalisée à l'aide d'un câble de communication à couple tressé avec une maille de blindage, à trois fils minimum, avec une distance maximum entre le PC et le dernier équipement de 1.200 mètres. Le **CVM NRG 96** utilise une ligne de communication RS-485 à laquelle on peut connecter un maximum de 32 équipements en parallèle (Bus multipoint) par port de série de l'ordinateur utilisé.

L'analyseur de réseau type **CVM NRG 96** communique en utilisant le protocole **MODBUS RTU** (Question / Réponse).



4.- CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

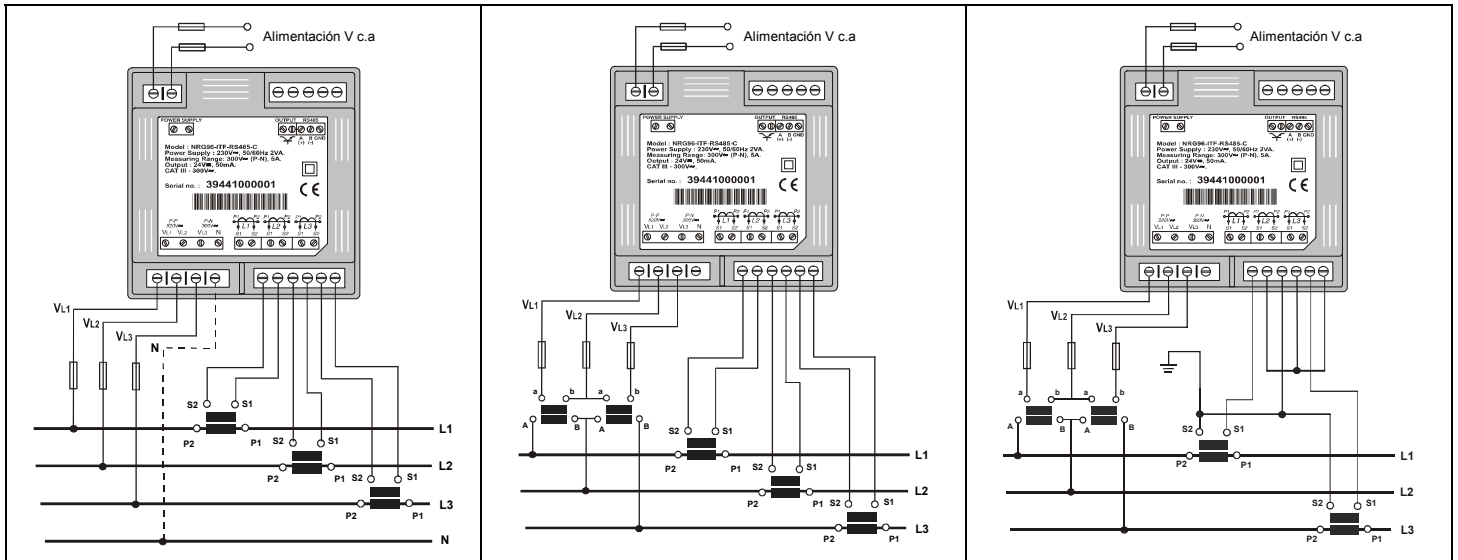
<p>Circuit d'alimentation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Monophasé : - Tolérance tension : - Fréquence : - Consommation max. (équip. à communications) : - Consommation max. (équip. à communications) : - Température de travail : - Humidité (sans condensation) : 	<p>- Modèle a.c. 230 V c.a. -15 % / +10 % 50 - 60 Hz 4,2 VA 4 VA -10° ~ 50 ° C 5% ~ 95%</p>	<p>- Modèle plus : a.c. & d.c. 85..265V a.c. / 95..300V d.c. 50 - 60 Hz (Modèle a.c.) 2 VA 2 VA -10° ~ 50 ° C 5% ~ 95%</p>	<p>Circuit de mesure :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tension nominale phase-neutre : 300 V c.a entre phases : 520 V c.a. - Fréquence : 45 ~ 65 Hz - Courant nominal : In / 5 A - Surcharge permanent : 1.1 In - Consommation circuit courant : 0.75 VA
<p>Caractéristiques mécaniques:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Matériel boîtier : Plastique V0 auto-extinguible - Protection : Equipement monté (façade) : IP 51 Equip non monté (latéraux et couvercle postérieur) : IP 31 - Dimensions (mm) : 96 x 96 x 63 - Poids: 0.400 kg 			<p>Caractéristique transistor sortie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Type: Transistor Opto-isolé (collecteur ouvert). - Tension maximum de manœuvre: 24 V d.c. - Intensité maximum de manœuvre: 50 mA - Fréquence maximum: 5 pressions / seconde - Durée impulsion: 100 ms
<p>Catégorie Précision:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tension : 0.5 % ± 2 digits - Courant : 0.5 % ± 2 digits - Puissance : 1 % ± 2 digits <p>Conditions de mesure : Transfos de courant non inclus et tension directe : Température : + 5 °C + 45 °C Facteur de puissance : 0.5 a 1 Marge de mesure fond échelle : 10 100 %</p>			<p>Sécurité: Catégorie III - 300 V c.a. / 520 c.a. EN-61010 Protection contre choc électrique par double isolement classe II</p> <p>Normes : IEC 664, VDE 0110, UL 94, IEC 801, IEC 348, IEC 571-1, EN 61000-6-3, EN 61000-6-1, EN-61010-1</p>

5.- CONNEXIONS

4 fils / 3 fils (basse tension)

3 fils (2 Transformateurs de tension et 3 de courant)

3 fils (2 Transformateurs de tension et 2 de courant)



6.- SERVICE TECHNIQUE

En cas de doute concernant le fonctionnement ou de panne de l'équipement , prévenir le service technique de CIRCUTOR S.A.

CIRCUTOR S.A. - Service Après vente
Vial Sant Jordi, s/n
08232 - Viladecavalls (Barcelone)
tel - 93 745 29 00 & fax - 93 745 29 14
E-mail : central @ circutor.es