

ANALYSEUR DE RÉSEAUX CVMk2



Le CVMk2 est un instrument qui mesure, calcule et affiche les principaux paramètres électriques sur les réseaux industriels triphasés (équilibrés ou déséquilibrés). La mesure est réalisée en véritable valeur efficace, à travers trois entrées de tension c.a. et jusqu'à quatre entrées d'intensité c.a. (à travers des transformateurs de courant IN /5A ou IN /1A). Les paramètres mesurés et calculés sont montrés sur le tableau des variables.

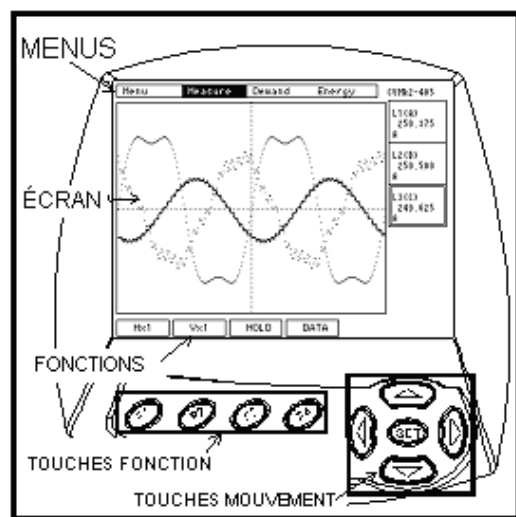
Ce manuel est un guide rapide de l'utilisation et du fonctionnement du CVMk2. Pour plus d'informations, vous pouvez télécharger le manuel complet sur le site web de CIRCUTOR: [www.circutor.es](http://www.circutor.es)

Avant d'effectuer toute opération d'entretien, modification de connexions, réparation, vous devez débrancher l'appareil de toute source d'alimentation. Lorsque vous suspectez un défaut de fonctionnement de l'équipement ou sur la protection de ce dernier, vous devez laisser l'équipement rapidement hors service. La conception de l'équipement permet un remplacement rapide de ce dernier en cas de panne.

1 DESCRIPTION DE L'ÉCRAN

L'ensemble CVMk2 est formé par le module de mesure et l'écran. Ils peuvent être installés sur un panneau, sur rail DIN ou séparément.

L'écran permet d'afficher les valeurs calculées et stockées par les modules de mesure. L'écran se compose du display LCD et des touches de fonction et déplacement.

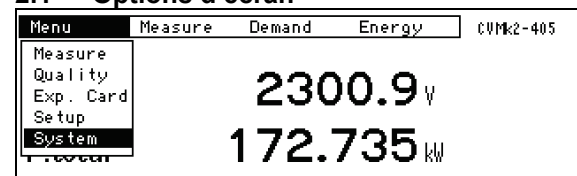


- Touches fonctions: permet de sélectionner l'option qui est marquée sur la partie inférieure du display, elles sont marquées F1, F2, F3 et F4.
  - Touches mouvement: permet de se déplacer sur le menu supérieur de l'écran, et également sur les écrans de configuration, ainsi que sur les représentations graphiques.
- Pour se déplacer sur les différentes options du menu et les sélectionner, il faut utiliser les touches de mouvement et sélectionner avec le bouton SET. L'option sélectionnée apparaît sur fond noir.

2 CONFIGURATION DU DISPLAY

Dans ce groupe de sous-menus, vous pourrez configurer tous les paramètres relatifs à l'écran.

2.1 Options d'écran

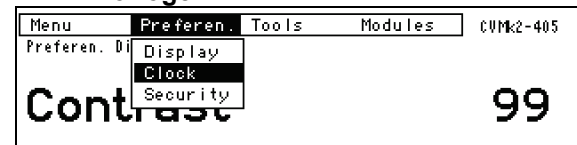


PRINCIPAL → SYSTÈME → PRÉFÉRENCE → ÉCRAN



- **Contraste:** Sur ce menu, le contraste peut être réglé pour un affichage correct de l'écran.
- **LCD OFF:** Dans le cas où on le souhaiterait, il existe l'option d'éteindre automatiquement l'écran. Dans le cas où on sélectionnerait OUI, l'écran s'éteindrait en même temps que l'éclairage.
- **Éclairage:** Permet d'habiliter ou de déconnecter l'éclairage, l'option NO l'habilite en permanence, l'option YES allume l'éclairage de façon permanente et les autres (10 - 90 -180) sont les secondes qu'il mettra à s'éteindre.
- **Langue:** Permet de sélectionner la langue de l'équipement.

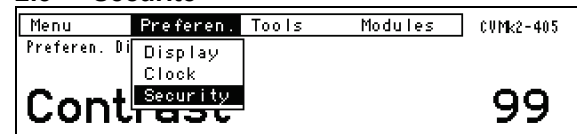
2.2 Horloge



PRINCIPAL → SYSTÈME → PRÉFÉRENCE → HORLOGE

- Cet écran permet de programmer la date et l'heure de l'équipement.
- **Heure:** Permet de configurer l'heure de l'équipement, le format de l'heure sera toujours de 24 heures.
  - **F. date:** Permet d'établir le format de la date en JJ/MM/AA (jour / mois / an) ou MM/JJ/AA, (mois / jour / année)
  - **Date:** Permet d'établir la date actuelle, le format dans lequel il sera édité sera en fonction de ce qui a été programmé au point précédent.

2.3 Sécurité



PRINCIPAL → SYSTÈME → PRÉFÉRENCE → SÉCURITÉ

- Sur cet écran, on peut établir les préférences pour bloquer l'accès aux personnes non autorisées sur les écrans d'édition.
- **Bloquer:** L'option OUI établit un blocage par mot de passe, qui habilite uniquement les personnes autorisées à afficher et éditer les écrans.
  - **Mot de passe:** Dans le cas où lors de l'option précédente, un blocage aurait été habilité, il faudra introduire ici le mot de passe qui, par défaut, est 1234.
  - **Nouveau:** Si l'on veut changer le mot de passe, il faudra introduire la nouvelle valeur.
  - **Répéter:** Ce champ assure l'introduction correcte du mot de passe. La valeur introduite doit être la même que celle introduite au point précédent.

2.4 Équipement

- **Reset:** Réinitialise l'équipement. Même fonction que quitter l'alimentation.
- **Mettre à jour:** Cette option habilite le mode "BOOT" de l'équipement pour qu'il puisse être mis à jour.
- **Baud écran:** L'écran communique avec le/les modules de mesure à travers un réseau 485. Sur les réseaux très longs ou avec beaucoup d'équipements, il faut réduire la vitesse des communications.

2.5 Liste des modules raccordés

PRINCIPAL → SYSTÈME → MODULES

Les modules de mesure qui sont raccordés à l'écran sont affichés.

3 PROGRAMMATION BASIQUE DU MODULE DE MESURE DU CVMk2

Le CVMk2 permet de mesurer beaucoup de paramètres électriques et dispose pour ce faire de plusieurs options de configuration. Nous expliquons dans ce chapitre ce qui est nécessaire pour les configurer correctement. Pour ce faire, nous devons aller à:

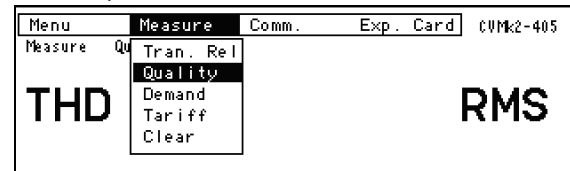
3.1 Rapports de transformation

PRINCIPAL → CONFIG → MESURE → RAPP TRAN.

Dans ce menu, nous accédons à la programmation des rapports de primaires et secondaires de tension et intensité.

- **Prim. V:** Permet de programmer le primaire du transformateur de tension. Si on n'utilise pas de transformateur il faut programmer "1".
- **Sec. V:** Permet de programmer le secondaire du transformateur de tension. Si on n'utilise pas de transformateur il faut programmer "1".
- **Prim. I:** Permet de programmer la valeur de primaire du transformateur d'intensité.
- **Sec. I:** Permet de programmer la valeur de secondaire du transformateur d'intensité. Les valeurs programmables sont .../5 ou .../1.

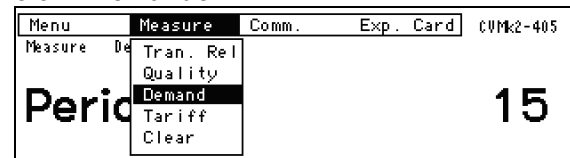
3.2 Qualité



PRINCIPAL → CONFIG → MESURE → QUALITÉ

- **Calcul THD:** Permet de spécifier si l'on veut calculer la valeur du THD en utilisant l'intensité fondamentale ou la valeur RMS.

3.3 Demande



PRINCIPAL → CONFIG → MESURE → DEMANDE

Le CVMk2 calcule la demande maximum des valeurs suivantes, puissance active triphasée, puissance apparente triphasée, intensité des trois phases et aussi la triphasée. Différents aspects peuvent être configurés pour le calcul de la demande, qui sont les suivants.

- **Période:** le temps, en minutes, d'intégration du taximètre. Il pourra osciller de 1 à un maximum de 60.
- **Type fenêtre:** On peut établir trois types de fenêtre pour le calcul de la demande maximale, FIXE, GLISSANTE ou THERMIQUE.
- **Syncro:** (Synchronisme). Les calculs de demande peuvent être synchronisés en acceptant une entrée d'impulsions externes ou à travers la synchronisation avec une horloge interne d'équipement, en sélectionnant EXTERNE ou HORLOGE respectivement.
- **Num. Entrée:** (Numéro d'entrée). Dans le cas où l'on aurait sélectionné l'impulsion de synchronisme externe au paragraphe précédent, il faudra indiquer sur ce point l'entrée qui recevra l'impulsion de synchronisme.

3.4 Tarifs

Le CVMk2 permet la configuration de tarifs pour l'utilisation de, par exemple, des compteurs d'énergie.

- **Nombre Tarifs:** Nombre de tarifs, spécifie tous les tarifs autres que ceux configurés.
- **Calendrier:** Calendrier, spécifie si le CVMk2 utilise l'horloge interne pour gérer les tarifs, option HORLOGE, ou utilise des entrées pour ce faire, (le signal de changement de tarifs serait réalisé par un autre équipement externe comme par exemple un compteur) option EXTERNE.
- **Nombre entrées:** Nombre entrées, dans le cas de sélectionner sur Calendrier une gestion externe des tarifs. Sur ce point, la première entrée qui recevra l'impulsion est spécifiée.

3.5 Effacer.

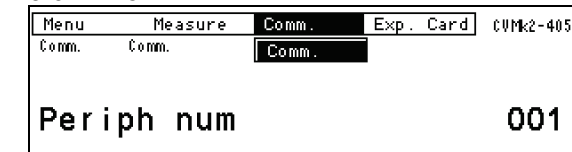
PRINCIPAL → CONFIG → MESURE → EFFACER.

Cet écran permet de faire le reset des valeurs suivantes:

- **Tout:** Toutes les valeurs stockées.
- **Maximums:** Les valeurs maximums, dates et heures.
- **Minimums:** Les valeurs minimums, dates et heures.

- **Énergie:** Compteurs d'énergie, y compris ceux des tarifs.
- **Demande:** Valeurs de demande maximale, y compris celles des tarifs.
  - **Compt. Ext.:** Impulsions reçues sur les entrées.

3.6 Comm.



PRINCIPAL → CONFIG → COMM → COMM.

Cet Écran permet de programmer les valeurs de communications des modules de mesure, lorsqu'on veut utiliser un réseau RS-485, les paramètres à programmer sont:

- **Num. Périph.** Numéro de périphérique assigné au module de mesure.
- **Bauds:** La vitesse de communications du bus peut être 9600 - 19200 - 38400 ou 57600.
- **Parité:** Parité souhaitée (NON- IMPAIRE - PAIRE)
- **Bit données:** Bits de données sur la trame.
- **Bit stop:** 1 - 2
- **Protocole:** MODBUS

4 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

L'équipement doit être protégé avec un fusible externe, modèle HTK-1 de Bussmann, ou similaire, 600 V 1A

<b>Circuit d'alimentation :</b>	85...265 Vac / 100...300 Vcc.	
Monophasée :	-15 % / +10 %	
Tolérance tension :	50...60 Hz	
Fréquence :	30 VA, 25W	
Consommation maximum :	-10° C...+ 50° C	
Température de travail :	5%...95%	
Humidité (sans condensation) :	2.000 m	
Altitude maximum :		
<b>Caractéristiques mécaniques:</b>		
Matériel caisse :	Plastique V0 auto extinguable	
Protection :	IP 51	
Équipement monté (avant) :	IP 31	
Module de mesure:	IP 31	
Pour utiliser sur la surface plate d'une enveloppe type 1 (seulement dans le module du display).		
Dimensions module mesure:	144 x 144 x 70 mm.	
Dimensions écran:	144 x144 x 45 mm.	
Poids :	0.750 kg	
Câbles alimentation et mesure de tension:	Section minimum 1 mm²	
Câbles de transformateurs de courant:	Section minimum 2,5 mm²	
Utilisez seulement des conducteurs en cuivre sur les bornes de connexion, d'une section d'1,5 mm², et spécifiés pour une température de, au moins, 60 °C.		
<b>Circuit de mesurage:</b>		
Tension nominale:	300 VAC f-n / 520 VAC f-f	
Fréquence :	45...65 Hz.	
Courant nominal :	In / 5 A ou In / 1 A	
Surcharge permanente :	1.2 In	
Consommation circuit tension :	0.5 VA	
Consommation circuit courant		
ITF / Shunt:	0.9 VA / 0.75 VA	
<b>Classe Précision.</b>		
Tension :	MODÈLE 405 0,5 % ± 1 chiffre	MODÈLE 402 0,2 % ± 1 chiffre
Courant :	0,5 % ± 1 chiffre	0,2 % ± 1 chiffre
Puissance / Énergie :	0,5 % ± 1 chiffre	0,2 % ± 1 chiffre
Capteurs de mesure :	Transf. courant externes / tension directe	
Facteur de puissance :	0,5...1	
Marge de mesure fond échelle:	0,4 %...120% / 0,2 %...120%	
<b>Sécurité:</b>		
Catégorie III - 300 Vca. / 520 Vca. EN-61010	Protection au choc électrique par double isolement classe II	
<b>Normes :</b>		
IEC 664, VDE 0110, UL 94, IEC 801, IEC 348, IEC 571-1, EN 61000-6-3, EN 61000-6-1, EN 61010-1, EN 61000-4-11, EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4, EN 61000-4-5, EN 55011		

5 SERVICE TECHNIQUE

En cas de doute sur le fonctionnement ou de panne, contactez le service technique de CIRCUTOR,S.A.

SERVICE ASSISTANCE TECHNIQUE (SAT): 902449459.

CIRCUTOR,S.A. – Service après-vente.  
 Vial Sant Jordi s/n  
 08232 Viladecavalls, Barcelone  
 Tél.: (+34) 93 745 29 00  
 Fax: (+34) 93 745 29 14  
 e-mail: [central@circutor.es](mailto:central@circutor.es)



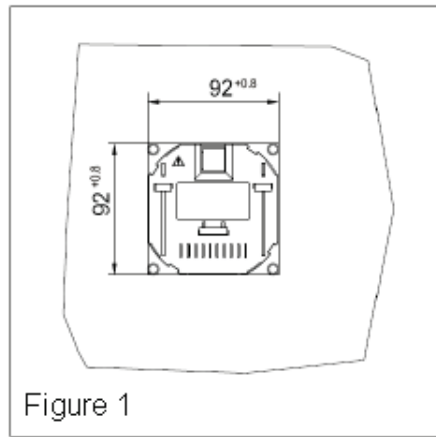


Figure 1

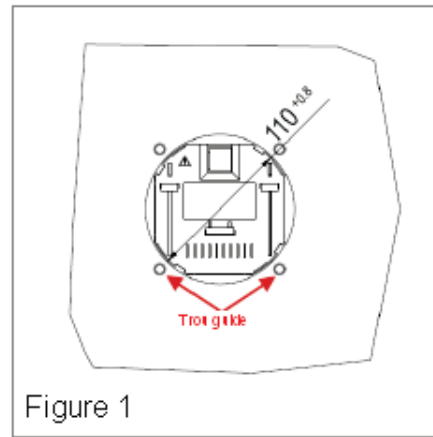


Figure 1

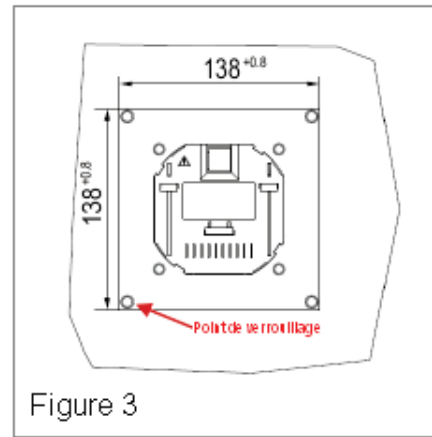


Figure 3

Figures 1, 2, et 3: Montrent la façon dont est encadrée la partie avant (afficheur) du panneau dans un trou de 92x92mm, diamètre 110mm et de 138x138mm respectivement. Après l'insertion de la partie avant, nous placerons la bague de fixation, en nous assurant que les onglets sont débloqués (voir figure 4) et que la flèche blanche (voir figure 5) qui nous indique la sortie du câble de communications RJ45, signale vers le haut.

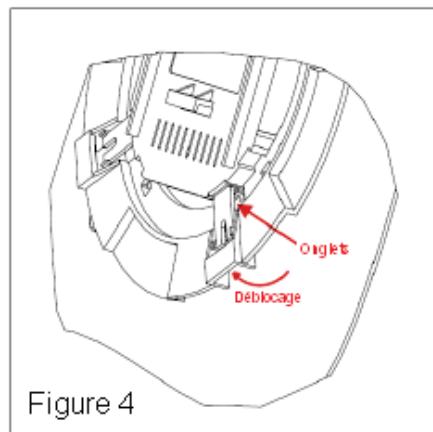


Figure 4

Figure 4: Les onglets sont les éléments de fixation de l'équipement au panneau correspondant. Il est important que, à l'heure de fixer l'équipement, les onglets soient libres, débloqués, de telle sorte que, au fur et à mesure que nous serrons la bague, les dents de la crémaillère de fixation sautent. De la même façon, pour démonter l'afficheur du panneau, les onglets doivent être bloqués, c'est à dire, s'ouvrir, avant de procéder au démontage.

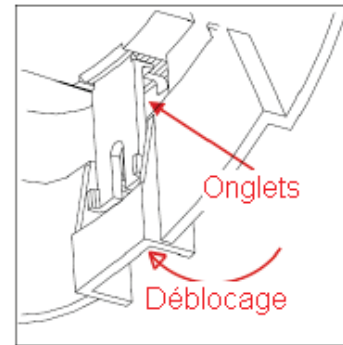


Figure 5: La flèche doit signaler vers le haut, comme l'indique la figure 5 et elle doit coïncider avec la flèche qui se trouve sur la partie arrière de l'afficheur ou écran.

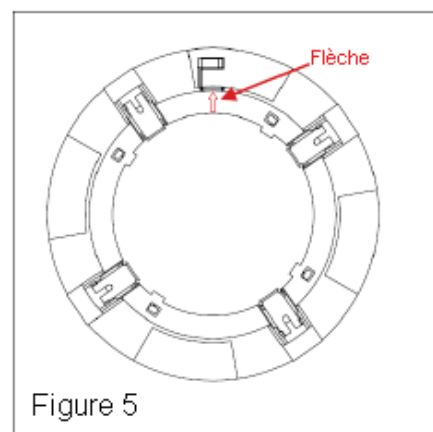


Figure 5

Figure 6: Le schéma de montage est montré sur la figure 6. L'unité de mesure peut être montée après la bague, derrière l'écran ou également être installée sur rail DIN en communiquant avec l'afficheur à travers le câble de communication RJ45.

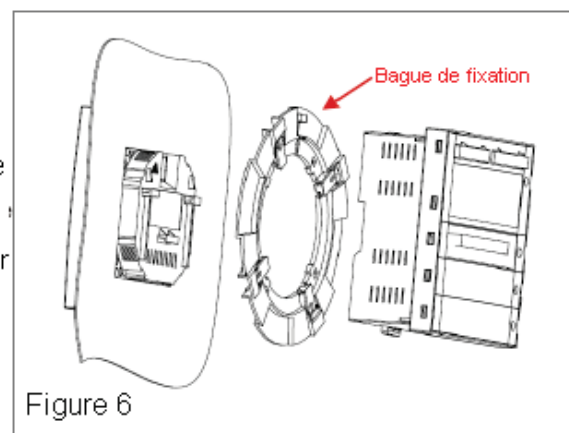
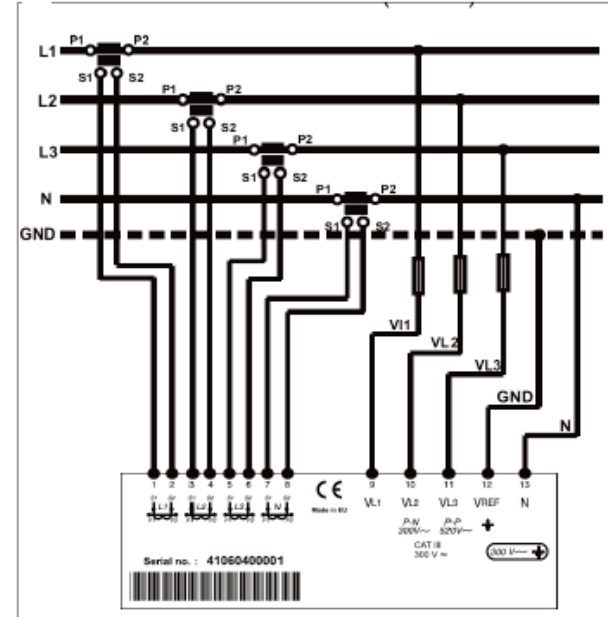
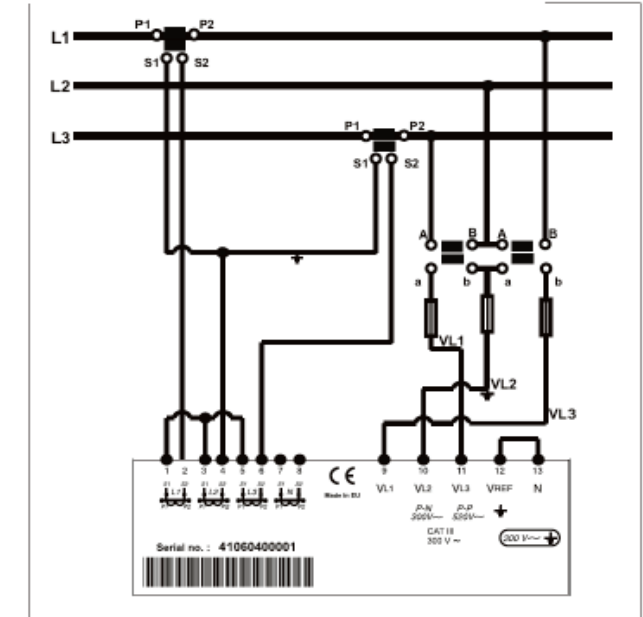


Figure 6

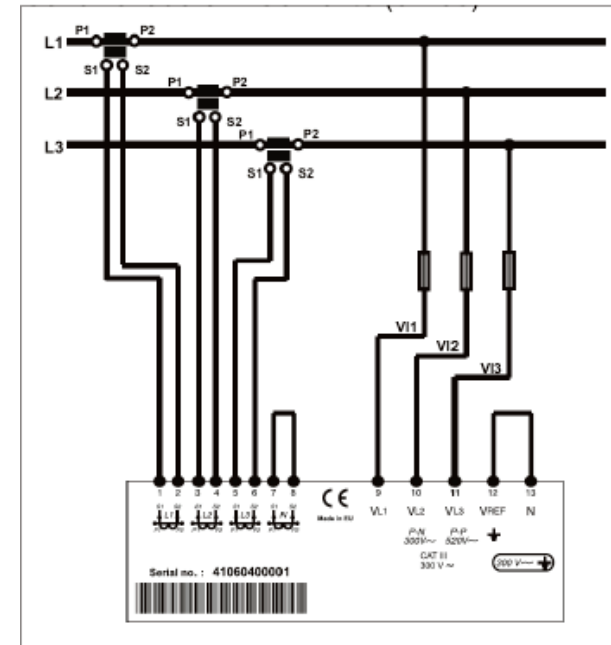
Connectique 4 T. Courant (5 fils)



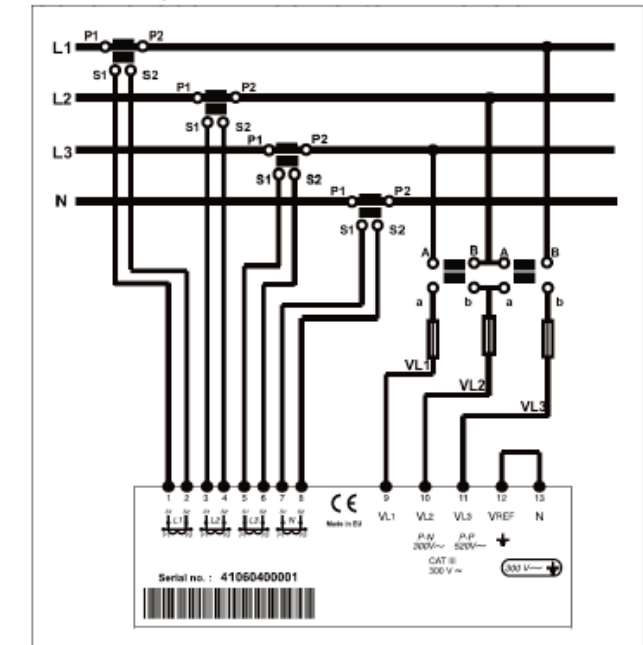
Connectique 2 T. Courant-2 T. Tension



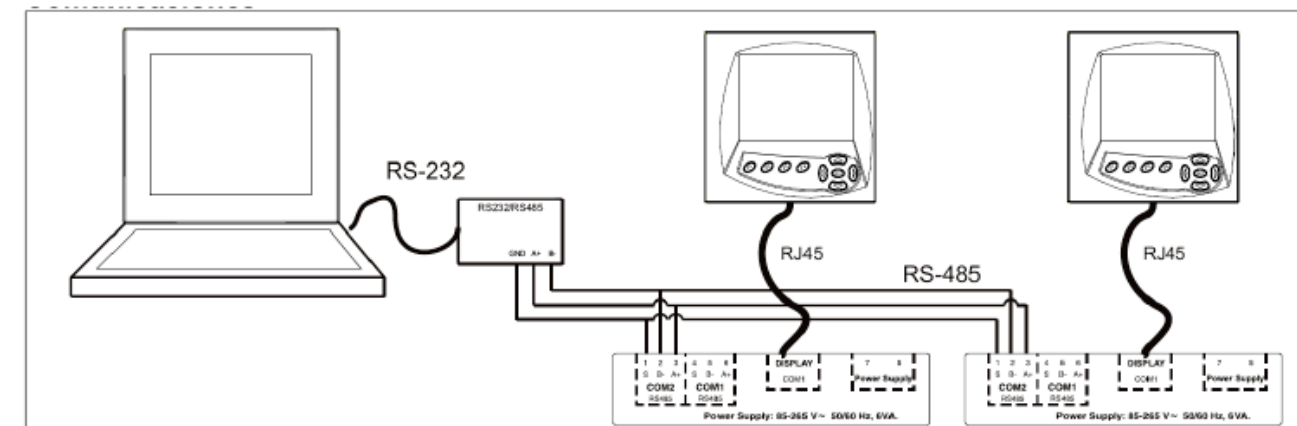
Connectique 3 T. Courant (3 fils)



Connectique 4 T. Courant-2 T. Tension



Communications



RJ45 Câble Transparent

