

Guide rapide de la série

OPTIM 1 - 1A



Les groupes réglés de condensateurs de la série **OPTIM 1 - OPTIM 1A** sont des équipements de compensation d'énergie réactive manœuvrés par un relais de réactive **computer one**.

Ce manuel peut être trouvé sous format électronique sur le site web de **CIRCUITOR** : www.circuitor.es

⚠ Avant d'effectuer toute opération de maintenance, modification de connexions, réparation, etc., il faut débrancher l'appareil de toute source d'alimentation. Lorsqu'un défaut de fonctionnement de l'équipement ou dans la protection de ce dernier est suspecté, il faut mettre l'équipement hors service.

Ils sont composés d'un condensateur triphasé cylindrique, modèle CLZ, manœuvré par un contacteur triphasé et protégé par un magnétothermique tripolaire (**OPTIM 1**) ou tétrapolaire (**OPTIM 1A**). Le contrôle de la connexion est réalisé par le relais de réactive **Computer one**, qui mesure la consommation de réactive à travers le signal d'un transformateur de courant connecté dans une phase de l'installation à compenser, dont le signal de secondaire doit être connecté aux bornes S1 et S2. Une connexion du neutre du réseau est également requise pour l'alimentation à 230 Vca du relais de réactive et de la bobine du contacteur. Tous les éléments sont installés à l'intérieur d'une boîte en matière thermoplastique.



Fig. 1 Éléments principaux OPTIM 1 - 1A

INSTALLATION ET MISE EN MARCHÉ

1. Transformateur de courant

L'équipement exige pour son fonctionnement un transformateur de courant. Il doit être du type **xx/0,25A**, autrement dit, un transformateur efficace de la série **MC1** de CIRCUITOR (Fig. 2), **xx** étant le courant nominal approprié à la maximale totale de l'installation à compenser.



Fig. 2 Transformateur de courant MC1

2. Emplacement

L'équipement doit être situé à l'intérieur, suffisamment éloigné de sources de chaleur, et aéré de façon appropriée. Sa fixation est murale, à travers les orifices disponibles sur la paroi arrière de la boîte en thermoplastique.

3. Vérifications initiales (pré-installation, avant la mise sous tension)

3.1. Vérifier que la tension nominale de l'équipement, indiquée sur l'étiquette des caractéristiques, coïncide avec la tension nominale entre phases du réseau à laquelle elle doit être connectée.

3.2. Retirer le couvercle de l'armoire, en ôtant les vis de fixation, et déconnecter le magnétothermique (de la position I à la position O).

4. Connexion du circuit de puissance

Connecter les trois bornes de puissance (L1, L2, L3) au moyen d'un câble à la section adéquate au courant de l'équipement (voir courant sur l'étiquette des caractéristiques de l'équipement). Il faut également connecter la borne de neutre de l'équipement (borne N) au neutre du réseau, pour l'alimentation à 230 Vca du relais de réactive et de la bobine du contacteur. Pour l'entrée des câbles, utiliser les orifices disposés pour ce faire sur la partie supérieure de la boîte.

La détermination de la section et du type des câbles appropriés pour la connexion de l'équipement doit être réalisée selon ce qui est déterminé pour chaque cas particulier dans les différentes ITC du R.E.B.T.

Il faut considérer que, d'une manière spécifique, l'ITC-BT 48 détermine que les câbles et appareils de protection doivent supporter en permanence **au moins 1,5 fois** le courant nominal assigné du groupe condensateur.

5. Connexion du circuit de manœuvre

5.1. Installer le transformateur de courant (T.C.) sur un point du branchement par lequel circule la totalité du courant des charges à compenser, **sans qu'il ne lise** le courant consommé par le propre groupe de condensateurs, conformément au schéma de connexion de la Fig.3. Il est **essentiel de respecter tant la polarité du transformateur de courant (entrée par P1,**

sortie par P2), que la mise en place du transformateur dans la phase où la borne L1 de l'équipement est connectée.

5.2. Connecter le secondaire du transformateur de courant (entre la borne 1S1 et la borne 1S2, 2S1 ou 2S2, selon la valeur de primaire de courant appropriée au courant maximal de l'installation) sur les bornes signalisées comme S1 et S2, situées sur l'équipement. La section du câble doit être de 1,5 mm² comme minimum. Il est important de régler la valeur du primaire du transformateur au courant réel de consommation de l'installation, en évitant en tout cas des différences excessives entre les deux valeurs, pour obtenir une plus grande précision de la mesure.

6. Programmation du relais **Computer one**

La valeur C/K du relais **Computer one** est donnée par l'expression suivante :

$C/K = \frac{I_c}{(I_t / 5)}$	$I_c =$ Courant du condensateur $I_t =$ Courant du primaire T.C.
-------------------------------	---

De toutes manières, la programmation réelle du C/K sur relais **Computer one** est recommandée à une valeur égale à 50 % de la valeur théorique obtenue en appliquant la formule précédente.

Exemple :

- Équipement : OPTIM 1-15-440
- T.C. : 100/0,25 A
- C/K théorique : $19,7 \text{ A} / 20 = 0,98$
- C/K à programmer : $0,98 / 2 = 0,49$

7. Indication DEL de signalisation du relais **Computer one**

Une fois la valeur C/K programmée, il est **fortement conseillé** de vérifier que l'équipement réalise la connexion du contacteur avec l'installation en basse charge. Dans le cas contraire, baisser la valeur du C/K jusqu'à obtenir la connexion du contacteur.

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ DEL vert CPU : Computer one alimenté. ▪ DEL rouge RELAY : Relais de connexion du contacteur activé. ▪ DEL rouge ALARM 1 & 2 : Condition d'alarme activée. Consulter le tableau ci-joint à la Section 8 pour connaître sa signification.
--	---

¡MUY IMPORTANTE! ASEGURAR QUE EL TRAFICO DE CORRIENTE ESTÁ DESPUÉS DEL PUNTO DE CONEXION DEL OPTIM 1 - 1A

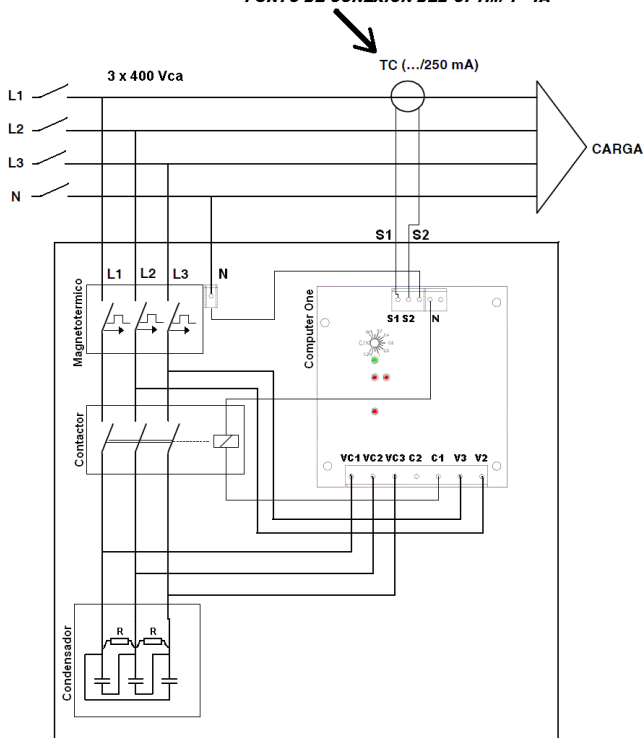


Fig. 3 Schéma connexion OPTIM 1 - 1A

9. Caractéristiques techniques

Caractéristiques électriques	
Tension d'emploi	3 x 400 Vca
Tension de calcul	3 x 440 Vca
Fréquence	50 Hz
Puissance nominale	Marquée sur l'étiquette
Tension résiduelle de décharge	≤ 75 V au bout de 3 minutes
Capacité de surcharge	1,3 I _n sur tous les éléments
Entrée Transformateur de Courant	0,25 A (Transformateur I _n /250 mA)
Tension de manœuvre du contacteur	230 Vca
Conditions de travail	
Température fonctionnement	Maximale durant 1 h : 55 °C
	Moyenne de 24 h : 45 °C
	Moyenne annuelle : 35 °C
Humidité relative	Max. 80 %
Altitude	Max. 1000 m s.n.m.
Caractéristiques mécaniques	
Degré de protection	IP 21
Matériau de la boîte	Thermoplastique. Couleur grise RAL 7035
Réglementations	
Conformité aux normes	UNE-EN 61921, UNE-EN 60831

10. Service d'Assistance Technique

CIRCUTOR, SA

Vial Sant Jordi, s/n

08232 – Viladecavalls (Barcelona), ESPAGNE

Tél. : 902 449 459 (Espagne)

Tél. : (+34) 937452900 (hors d'Espagne)

E-mail : sat@circutor.com



DANGER RISQUE ÉLECTRIQUE!

Une connexion incorrecte de l'équipement peut produire la mort, des blessures graves et un risque d'incendie. Toute manipulation de cet équipement doit être réalisée par du personnel qualifié, et en respectant strictement toutes les réglementations en vigueur sur la sécurité. Si l'équipement est utilisé sous une forme non spécifiée par le fabricant, la protection de l'équipement peut être compromise.

8. Codage d'alarmes

Code d'ERREUR	Description (par ordre de priorité)
1 ● 2 ●	Manque de courant. Courant de charge inférieur au minimum ou transformateur de courant non connecté. Elle apparaît si le courant de secondaire est < 10 mA.
1 ○ 2 ◐	Température. L'équipement a mesuré plus de 65 °C durant 30 minutes, ou plus de 75 °C durant plus de 10 secondes, c'est pourquoi le condensateur est déconnecté automatiquement. Le réarmement de cette alarme est automatique lorsqu'on mesure une température inférieure à 55 °C. Si le clignotement est d'une fréquence inférieure, cela veut dire qu'il n'y a pas d'alarme actuellement, mais que cela s'est produit antérieurement.
1 ● 2 ◐	Mauvaise connexion. L'équipement mesure un cosinus hors des rangs normaux (hors de 0,4 inductif et 0,98 capacitif). Réviser la connectique entre tensions et courants.
1 ◐ 2 ●	Mauvaise manœuvre. L'équipement mesure un cosinus inférieur à 0,95 inductif et ne connecte pas le condensateur. Réviser la configuration correcte du paramètre C/K.
1 ◐ 2 ○	Manque de tension sur le condensateur. En connectant le condensateur, aucune tension n'est détectée. Réviser les connexions et le câblage.
1 ○ 2 ●	Surintensité. L'équipement mesure un courant d'entrée supérieur aux marges 0,25 A + 15 %
1 ● 2 ○	Surtension. L'équipement mesure une tension d'entrée supérieur aux marges 400 V + 15 %