UNI EN ISO 9001

Via del Lavoro 80 - 40056 CRESPELLANO (Bologna) ITALY - Tel. +39 051 733.383 - Fax. +39 051 733.620
P.O. Box 150 - 40011 ANZOLA EMILIA (Bologna) ITALY
http://www.comarcond.com

MANUEL D ISTRUCTIONS - Appareils de compensation type G

MOD 04.05.10 REV 00 06/01

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'
CONFORMITY CERTIFICATE
DECLARATION DE CONFORMITE AUX NORMES
DECLARACION DE CONFORMIDAD

CE

COMAR Condensatori S.p.A.
Via del Lavoro 80 - Crespellano (BO) Italy

dichiara sotto la propria responsabilit , che i quadri di rifasamento automatici	*declares, under its own responsability, that power factor correction equipments*	d clare, sous sa responsabilit , que les appareils automatiques de compensation	declara bajo su responsabilidad que el cuadro de compensacion

G GE ÷ R15 ÷ B3 ÷ B5 ÷ AAR/5 ÷ AAR/6

ai quali si riferisce questa dichiarazione, sono conformi alle seguenti normative tecniche:	*which this declaration refers, are manufactured according to the following technical Stds:*	auxquels cette d claration fait r f rence, sont r alis s conform ment aux indications donn es par les suivantes normes techniques:	al cual se refiere esta declaracion, es conforme a las siguientes normativas tecnicas

CEI EN 60439-1 : 1995 (EN 60439-1 : 1994)

Apparecchiatura assiemata di protezione e manovra per BT	*Low-voltage switchgear and controlgear assemblies -*	Ensembles d appareillage basse tension	aparatos ensemblados de proteccion y maniobra de bt

CEI EN 60831-1 : 1994 (EN 60831-1 : 1993)
CEI EN 60831-2 : 1994 (EN 60831-2 : 1993)

"Condensatori statici di rifasamento di tipo autorigenerabile per impianti di energia a corrente alternata con tensione nom. inferiore o uguale a 1000 V"	*Shunt power capacitors of the self-healing type for a.c. systems having a rated voltage up to and including 1000 V*	˙°Condensateurs shunt de puissance autor g n rateurs destin s tre install s sur des r seaux courant alternatif de tension assign e inf rieure ou gale 1000 V°¨	˙°Condensadores estaticos de compensacion de reactiva del tipo autoregenerable para instalaciones de energia a corriente alterna con tension nominal inferior o igual a 1000V
e quindi rispondenti ai requisiti essenziali della direttiva comunitaria sui Prodotti di Bassa Tensione	*so that they comply to basic elements of EC regulations about Low Voltage Products*	donc, ils r pondent aux caract ristiques fondamentales des r glements de la CEE concernantes les Produits de Baisse Tension	el cual responde a los requisitos fundamentales de la directiva comunitaria sobre ˙° productos de baja tension°¨°

73 / 23 CEE (93 / 68 CEE)

Crespellano - BO
Data

COMAR Condensatori S.p.a.

Il Legale Rappresentante
R. Bacchelli

- ***FRAN AIS***

1. CARACTERISTIQUES GENERALES pag. 20
DONNEES TECHNIQUES
CHOIX DU TRANSFORMATEUR D INTENSITE (T.I)
2. BRANCHEMENT pag. 21
ANOMALIES de fonctionnement
ENVIRONNEMENT pag. 22
CONDENSATEURS
3. ENTRETIEN pag. 22
4. PIECES DE RECHANGE pag. 22
5. HARMONIQUES de COURANT pag. 22
6. PROTECTION pour SURCOURANT HARMONIQUES
MHD — Protection pour surintensit harmonique en courant pag. 24
Fiche PA6 pag. 25
7. GARANTIE, RECOMMANDATIONS et RESPONSABILITE pag. 26

1. CARACTERISTIQUES GENERALES

Appareils de compensation automatique B.T., permettent de supprimer le co t de l nergie r active factur e par la Soci t de distribution de l lectricit , de r duire les pertes par effet joule et la chute de tension dans les conducteurs et d optimiser l utilisation des appareils lectriques et les lignes existantes. La gamme tendue de ces appareils permet la compensation d une grande vari t de charges, m me lors des utilisations les plus p nalisantes.

DONNEES TECHNIQUES	
Tension nominale **230V** s rie 230 **400V** s rie AAR/5-6-500 **415V** s rie R15, B2, B3 **460V** s rie B5, AAR/6	
Fr quence nominale	50Hz (60Hz sur demande)
Degr de protection	IP30 (sur demande IP40 et IP54)
Degr de protection porte ouverte	IP00 (sur demande IP20)
Peinture	RAL7032(autres sur demande)
Type de service	permanent pour int rieur
Temp rature de fonctionnement	-25 / +40 ¡C
Tension des circuits aux.	230 V (autres tensions sur demande)
Pertes max. par dissipation des condensateurs	0.4 W / KVar
Pertes max. par dissipation des inductances s rie AAR/500-5-6	180 W - Gradins 25kvar 265 W - Gradins 50kvar
Condensateurs: de type autocicatrisant, r alis s en film de polypropyl ne m tallis , sont conformes aux Normes CEI EN 60831-1/2 et IEC 831/1-2 et homologu s IMQ, s rie MK-AS. Ils sont quip s d un syst me d anti-explosion surpression et de r sistances de d charge. Classe de temp rature -25¡C/+50¡C. Ils ne contiennent pas de PCB.	
Max. distorsion harmonique de courant (THDI%):	voir catalogue
REGULATEUR	
Type de mesure	varm trique
Signal amp rem trique	T.I. ... / 5 A
Signal voltm trique	230Va.c. / 415Va.c. l int rieur de l appareil
Temps d'insertion / d sinsertion	25 (7 sur demande)
Normes de r f rence	
Condensateurs	CEI EN 60831-1/2 ; IEC 831-1/2 ; UL810
Appareil	CEI EN 60439-1; IEC 439-1

CHOIX DU TRANSFORMATEUR D INTENSITE (T.I.)

- Utiliser un transformateur d intensit (T.I.) avec un secondaire de 5A max. Le primaire doit avoir un courant gal ou l g rement sup rieur au maximum de la charge admissible. Il faut choisir le rapport de transformation du T.I. de fa on garantir un signal amp rem trique au secondaire, compris entre 0,5 et 5A; intervalle de valeurs correctes pour un bon fonctionnement du r gulateur.
- Le T.I. doit tre de bonne qualit (classe 1), ayant une puissance sup rieure ou gale 5VA, afin de garantir les mesures et un r glage pr cis du r gulateur. Au cas o il serait install loin du r gulateur, il faut ajouter la consommation normale (2VA environ) la puissance absorb e par les c bles de connexion (0,2VA environ par m tre lin aire sur lignes bifilaires du 2,5mm^2 de section) et celle des instruments ventuellement branch s sur le circuit amp rem trique.
  Les formules suivantes sont utilis es pour le calcul de la puissance r elle:
  R=2xρxL/S (Ω) R sistance totale du circuit du T.I.
  P=(R+0,08) x I^2 (VA) Puissance totale du circuit du T.I.
  ρ = r sistivit du conducteur (0,018 pour le cuivre)
  L = longueur c ble de connexion du circuit du T.I. (m) ***S*** = section du c ble de connexion du circuit du T.I
  I = courant maximum sur le secondaire du T.I. ***0,08*** = r sistance int rieure du r gulateur lectronique
- Si on a des charges inductives monophas es (syst me triphas d s quilibr), brancher le TI sur la phase du r seau qui n cessite le plus de rephasage (cos φ le plus bas - plus grande absorption de courant lectrique).
- Les c bles du secondaire du T.I. devront avoir une section au moins de 2,5 mm^2 .
- Le raccordement du T.I. ne doit pas tre prot g par des fusibles ou sectionn par un syst me de coupure.
- L installateur doit placer le transformateur d intensit T.I. sur l installation r guler, en amont des toutes les charges du r seau et doit pouvoir mesurer les courants absorb s par toute l installation, aussi bien les INDUCTIFS (moteurs ou autres) que ceux CAPACITIFS (condensateurs). Tous les condensateurs ventuellement pr vus pour le rephasage fixe devront tre install s en aval du TI, moins qu ils ne soient utilis s pour le rephasage du transformateur d alimentation de l installation et qu ils ne soient dimensionn s cet effet.
- S assurer que la phase o est install le T.I. est bien la m me que celle qui sera raccord e en L1 dans l armoire de compensation (le signal voltm trique tant assur par les phases L2 et L3).
- Avant d ex cuter quelque op ration il est n cessaire de contr ler que le T.I. soit toujours court-circuit , pour viter une l vation de tension qui cr e sa destruction.
- S il est n cessaire de compenser plusieurs transformateurs en parall le, il sera indispensable d utiliser deux ou plusieurs T.I. dont les secondaires seront raccord s un T.I. sommateur avec sortie 5A. La somme des primaires sera alors consid r e comme un seul T.I. Exemple nr.3 T.I. 500A/5A = 1500A/5A.
- En d rivant deux ou plusieurs c bles (pour CHARGES et COMPENSATION) la m me borne **(phase R)** , en aval de l interrupteur g n ral, il faut faire passer les deux ou tous les c bles d riv s travers le trou du TI.

2. BRANCHEMENT

L installation doit tre effectu e selon les instructions et par du personnel qualifi , une mauvaise installation de ce mat riel pourrait causer des dommages aux personnes et aux biens l gard desquels le constructeur ne pourrait tre consid r comme responsable.

A. Ouvrir la porte et brancher le r seau triphas au sectionneur. Pr voir les c bles suivant la table.

B. Les trois borniers d'entr e au sectionneur sont marqu s par les lettres R(L1), S(L2), T(L3). ***La phase connect e au bornier marqu e par la lettre R est celle sur laquelle doit tre branch le T.I. (voir sch ma de branchement Fig.1).*** Dans les mod les jusqu 43,5 kvar (l exception de demandes sp cifique) le neutre devrait tre branch au quatri me bornier du sectionneur (N).

C. ***Le TI pour le signal amp rem trique, doit tre branch en amont de toutes les charges compenser, ainsi qu'en amont de l'appareil lui-m me.*** Il faut choisir le rapport de transformation du T.I. de fa on garantir un signal amp rem trique au secondaire, compris entre 0,5 et 5A (intervalle de valeurs correctes au bon fonctionnement du r gulateur).

D. Brancher le circuit secondaire du T.I., avec un c ble de section au moins 2,5mmq (max. distance 20m.) aux borniers A-A (K-L) situ s pr s du sectionneur.

E. Si un report d alarme est n cessaire, il faut raccorder les borniers L-L ou X1-X2 (contact non aliment normalement ferm 5A 250Vac).

F. Contr ler que les branchements aient t effectu s selon la description ci-dessus et fermer la porte. Mettre le r gulateur en fonctionnement "AUTOMATIQUE".

G. R gler la valeur du C/K selon la table reproduite dans les instructions du r gulateur. Pour d autres r gulations voir les instructions en annexe.

H. Fermer le sectionneur g n ral. Contr ler le fonctionnement du circuit aux. et du r gulateur. Pendant le fonctionnement, sur le r gulateur la LED inductive (symbole _∩∩∩ _) devra s'allumer et ensuite, des intervalles r guliers, les LED des batteries s'allumeront jusqu' la compensation de la charge. Pour ins rer (ou d sins rer) les batteries il faut que la LED inductive (ou capacitive) reste allum e en permanente au moins 25".

I. Une fois que la compensation a t atteinte (r alisation de cosinus φ moyen tabli), les LED inductive et capacitive s teignent.

	SECTION des CABLES - DE CHAQUE PHASE - POUR BATTERIES AUTOMATIQUES 415Vac 50Hz																						
kvar	50	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	900	1000
I_n	70	104	139	174	209	243	278	313	348	385	417	487	556	626	696	765	835	904	974	1043	1113	1252	1391
Cavo mmq	1x 35	1x 70	2x 50	1x 120	1x 150	2x 95	2x 95	2x 95	2x 120	2x 150	2x 150	2x 185	2x 185	2x 240	2x 240	4x 150	3x 240	3x 240	3x 240	4x 240	4x 240	4x 240	4x 240

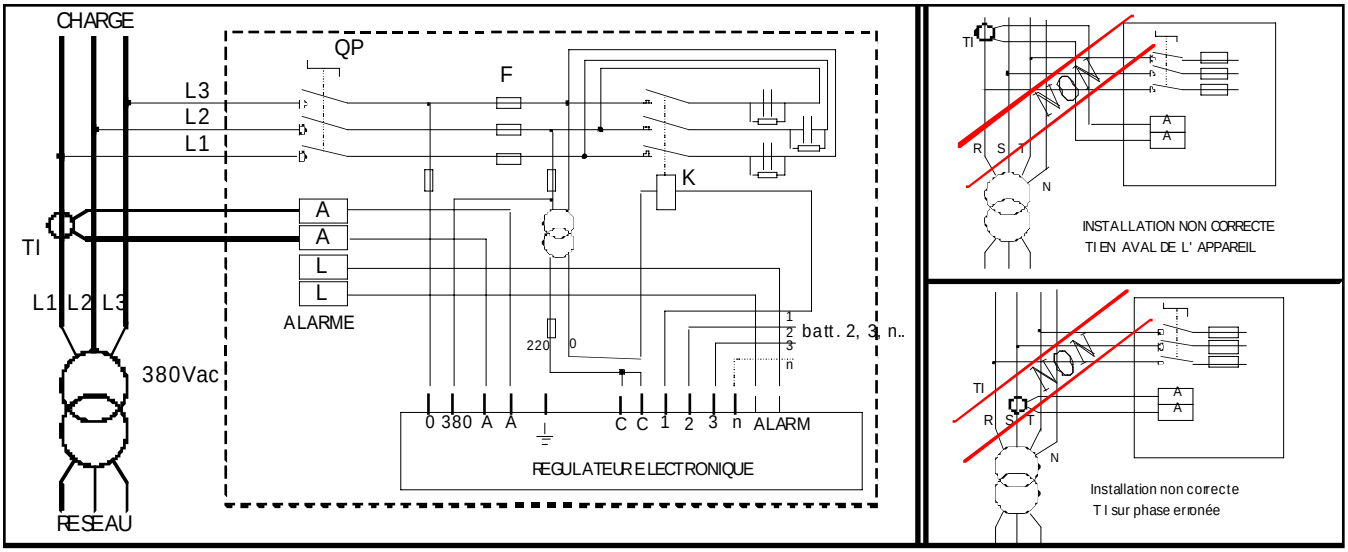


Fig.1 Sch ma de branchement du T.I.

Tous les appareils de compensation sont c bl s et v rifi s en usine, les causes essentielles de disfonctionnement sont d crites dans la notice R gulateurs automatiques de puissance r active - MANUEL D INSTRUCTIONS . ***Anomalies de fonctionnement:*** *r examiner point par point l exactitude des op rations d installation effectu es, une simple erreur de branchement entra ne un mauvais fonctionnement de l appareil. Si la batterie automatique continue mal fonctionner contacter notre service technique en indiquant le mauvais fonctionnement,* ***le num ro matricule de l armoire*** *(indiqu sur la plaquette en aluminium) et* ***la valeur de courant mesur sur le circuit secondaire du T.I. sur un des fils arrivants aux bornes K-L****.*

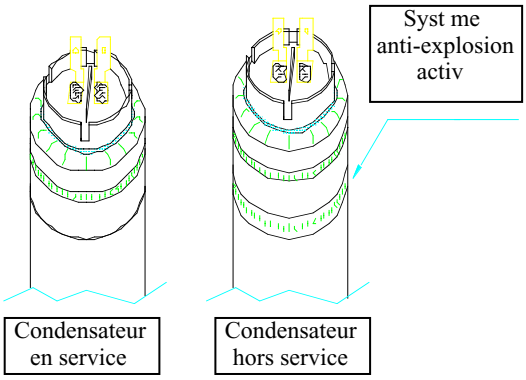
ENVIRONNEMENT: l armoire doit tre install e l int rieur, dans un environnement correctement ventil , car, une temp rature trop lev e r duira consid rablement la dur e de vie des composants utilis s et particuli rement celle

des condensateurs (Consultez la brochure incluse Recommendations for the safe use of static capacitors, banks and equipment for power-factor correction).

CONDENSATEURS: il s agit de condensateurs fabriqu s conform ment aux Normes les plus r centes CEI EN 60831-1, 60831-2 (IEC 831-1, 831-2). Ils sont quip s d un syst me d anti-explosion surpression, de r sistances de d charge, et leur conformit avec la Norme est attest e par les homologations IMQ. L intervalle des valeurs des temp ratures dans lesquelles la performance des mat riels est garantie est le suivant:
TEMPERATURE MINIMALE: -25 ¡C
TEMPERATURE MAXIMALE: +50 ¡C (maximum journalier)
TEMPERATURE MOYENNE: +40 ¡C (moyenne journali re)
TEMPERATURE MOYENNE: +30 ¡C (moyenne globale annuelle)
(r glementation Norme CEI EN 60831-1)

3. ENTRETIEN

La standardisation des composants et des circuits, ainsi que la disposition rationnelle des constituants ont all g notablement la dur e des op rations de maintenance et de contr le des batteries.
Les appareils automatiques de rephasage type G ont t tudi s et r alis s de mani re r duire au minimum les interventions d entretien. Toutefois, il est n cessaire d effectuer quelques v rifications p riodiques.



Action du syst me anti-explosion

- Tous les six mois contr ler :
- Qu il n y a pas de branchement douteux (ventuellement v rifier le serrage de toutes les connexions).
- Le fonctionnement correct du r gulateur
- Que les r sistances de d charge soient en bon tat
- V rifier le courant absorb par chaque gradin, il doit tre le m me de l intensit nominale indiqu e. En cas de variations sup rieures de 15%, v rifier chaques condensateurs, ventuellement changer ceux qui sont d fectueux.
- Tous les 12 mois:
- R p ter les op rations pr c dentes
- V rifier l tat des contacts des contacteurs de mani re viter la d gradation des condensateurs cause du mauvais fonctionnement des contacteurs.
Ne pas utiliser de mat riaux abrasifs sur les contacts.
- Contr ler que le dispositif d anti-explosion des condensateurs n ait pas fonctionn (voir description).

La dur e de vie et la fiabilit lectrique et m canique des quipements sont subordonn s une maintenance r guli re

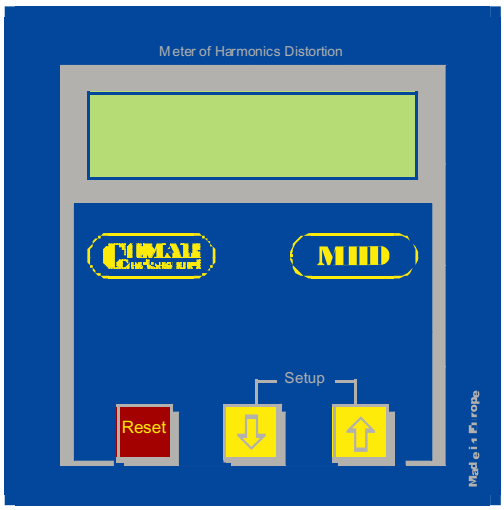
4. PIECES DE RECHANGE

A l exception des condensateurs, les divers composants utilis s dans les quipements COMAR peuvent se trouver en commerce. Si vous deviez rencontrer des difficult s approvisionner le mat riel n cessaire la remise en tat, contacter notre service apr s-vente en sp cifiant le type, le num ro de s rie de l appareil (indiqu sur la plaquette en aluminium) et la liste des composants dont vous avez besoin. Soyez assur s que nous vous ferons parvenir rapidement ce dont vous avez besoin ou nous vous indiquerons comment l obtenir.

5. HARMONIQUES de COURANT

Notions g n rales: les harmoniques sont des perturbations des r seaux lectriques ayant une fr quence multiple de la fr quence fondamentale, qui se superposent celle-ci et qui la rende plus sinusoidale. Dans des installations o il y a des condensateurs de compensation, les harmoniques se partagent entre ceux-ci et le r seau et elles peuvent subir des remarquables augmentations donnant lieu au ph nom ne qui est connu comme r sonance parall le ou anti-r sonance. Pour permettre un fonctionnement appropri des condensateurs, dans des r seaux avec une pr sence d harmoniques, on doit mettre en s rie avec les condensateurs des inductances en r alisant ainsi un filtre de bloc. Le syst me de compensation ainsi r alis est caract ris par une valeur de fr quence de r sonance propre, inf rieure celle des harmoniques qui sont pr sentes sur le r seau. Pour des fr quences inf rieures celle de l accord le syst me agit comme une capacit et, donc, compenser les charges, en r duisant ainsi le courant absorb par l installation; pour des fr quences sup rieures la fr quence d accord on a un comportement inductif et le danger de la r sonance parall le est supprim .

MHD - Protection pour surintensit harmonique en courant



INTRODUCTION

Le module MHD (Meter of Harmonics Distortion) est un instrument con u pour contr ler et prot ger les syst mes de compensation des surintensit s harmonique.

La pr sence d harmoniques de courant sur le r seau, engendre des conditions de travail s v res pour les condensateurs des syst mes de compensation qui peuvent abourtir leur destruction.

Le module MHD contr le la composante harmonique du courant (travers T.I. externe) et intervient lorsque ce facteur devenait critique, avec la commutation contemporaine de deux relais.

FONCTIONNEMENT

Caract ristiques du mesure: le module enregistre la valeur RMS de la courant fondamentale, la valeur RMS du courant harmonique travers un filtre digital et la valeur RMS de chaque harmonica seul bizarre (jusqu 19a) a filtr sur la bande respective. Toutes les donn es sont visualisables sur l afficher.

Caract ristiques de la section alarment: le niveau de THD(I)% total (Distortion Harmonique totale en courant) enregistr , est compar avec le niveau de seuil.

Le calcul du d lai de retard l intervention est l accumulation, au travers un compteur incr ment chaque seconde si la distorsion d passe la seuil, d cr ment si la distorsion est en dessous du seuil. L alarme intervient quand un total sup rieur au d lai de retard impos est accumul .

En condition d alarme, le bouton RESET est clair et clignote, pendant que sur le display sont visualis s le THD(I)% total et l criture ¨ALARM¨ qui clignote.

La condition d alarme d termine en plus, en m me temps, la commutation contemporaine des relais Alarm 1 et Alarm 2 .

Les conditions de r initialisation sont les suivantes¨:

- MAN: c est n cessaire d agir sur le bouton de RESET l arr ter de la sur-courant harmonique, apr s la temporisation programm e.
- AUTO1: l appareil res te automatiquement l arr ter de la sur-courant harmonique, apr s la temporisation programm e, mais si trois alarmes interviennent en une heure, un reset manuel est n cessaire.
- AUTO2: : l appareil res te automatiquement et syst matiquement la disparition du sur-courant harmonique, apr s la temporisation programm e.

VISUALISATION

A la mise sous tension sur le display cristaux liquides, apparaissent la valeur de THD(I)% total et le mode de res te choisi.

Avec les boutons ↑ et ↓ c est possible de visualiser en s quence, la valeur de D(I)% de chaque harmonique rang par rang.

En appuyant sur le bouton ↑ pour trois secondes, la scrutation automatique des mesures est mise en place avec une cadence 7 secondes, celle-ci cesse en appuyant sur ↓.

En appuyant sur les boutons ↑ et ↓ contemporainement on va visualiser le r glage de base programm e.

REGLAGE DE BASE

A l aide du set-up, on peut programmer les¨param tres suivant:

- Fr quence nominale (50 ou 60Hz)
- Seuil d alarme (10, 25, 35, 40, 50, 60, 75, 100, 150, 200%)
- Mode de r initialisation (MAN, AUTO1, AUTO2)
- Type de branchement (Monophas ou Triphas)
- Programmation de l alarme (de 90 240 sec.)

BRANCHEMENT ELECTRIQUE

Le bornier de raccordement suite l arri re, accepte des c bles jusqu 2,5mm^2 .

Signal des T.I.: connecter le secondaire du T.I. aux bornes rep r es AL1(mod les monophas s) ou AL1 ÷ AL3 (mod les triphas s).

Relais¨: un contact (NF+NO) qui peut tre utilis pour la signalisation distance de l alarme ou d une erreur de branchement (alarme de synth se). Le contact NF (10A - 400Vac charge r sistive), est ouvert en fonctionnement normal et se ferme en situation d alarme et sans potentiel.

DONNES TECHNIQUES

Tension d alimentation: 85÷265Vac
Fr quence mesur e: 1250Hz (25 eme rang)
Fr quence nominale: 50Hz / 60Hz d terminer la mise en fonction.
Alimentation amp rometrique:
avec T.I. secondaire 5A max. - classe 1 - 5VA.
Puissance circuit du T.I.: 2VA
Signal de courant (In): 0,5 ÷ 5A
Surcharge en courant admise: en permanence 120% In
Contact de sortie: 10A 400Vac charge resistive
Afficheur digitale: display LCD cristaux liquides 2x16 r tro-allum .
Aggiornamento misura: 2 circa
Gamme de valeur: THD(I)% = 0% ÷ 400%.
Precision: ±1,5% f.s. pour 20% f.e. ≤ Irms < 100% f.e.
±5% f.s. pour 10% f.e. < Irms < 20% f.e.
Temp rature de fonctionnement:
de 0¡C jusqu + 50¡C - Display LCD +5¡C to +35¡C
Temp rature de stockage: de -20¡C jusqu + 60¡C
Humidit relative: max. 90% 20¡C sans condense.
Protection (CEI-EN 605.29): IP54 face avant - IP20 bornier
Dimensions m canique:
Face avant 96x96mm conforme normes DIN43700 — 60mm profondeurs
Dimensions d coupe: 92x92mm (tol rance -0mm / +1mm)
Montage: panneau avec accessoires inclus.
Bo tier plastique: en mati re isolante auto extinguible, classe V0
Poids: 0,3kg.
Type de service:
pour int rieur, en milieu a r , l abri de la chaleur et du soleil.

MU 03.12.FRA REV.1

*Protection de courant maximum **PA6-R***

INTRODUCTION
La fiche PA6-R (protection amp rem trique 6) a t tudi e sp cialement pour la protection des batteries de condensateurs contre les surintensit s. En effet, le courant absorb par les condensateurs peut d passer la valeur nominale en plusieurs cas, savoir:

- **Augmentations de la tension de r seau**
- **Pr sence d harmoniques**
- **Conditions d anti-r sonance entre les condensateurs et les lignes.**

Ce dernier cas est le plus dangereux, puisque le courant qui en r sulte peut d passer de loin la valeur nominale, ce qui cause un vieillissement pr coce des condensateurs et des dommages irr parables aux condensateurs et aux lignes.

La protection PA6-R a la fonction de d brancher les condensateurs lorsque le courant maximum admissible est d pass .

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES
Chaque fiche peut prot ger jusqu un maximum de 6 batteries de condensateurs et peut signaler distance les conditions de fonctionnement.
Assemblage: la carte doit tre install e l aide des trous de fixation appropri s, dans un milieu a r et avec une temp rature inf rieure 50¡C pour permettre une dissipation correcte aux r sistances de charge des T.I.

INSTRUCTIONS

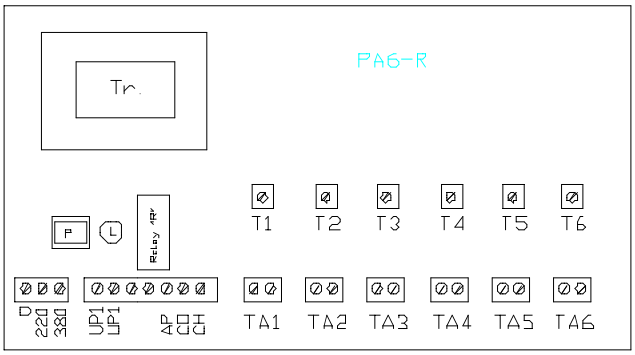
- Les fiches ne peuvent pas fonctionner avec des T.I. diff rents de ceux qui sont livr s.
- Les batteries ayant une puissance diff rente de 12,5kvar, 25kvar et 50kvar ne sont pas prot g es de fa on efficace.
- Les batteries ayant une puissance sup rieure 50kvar doivent tre form es par des multiples de 25 et 50kvar; ils seront prot g s individuellement comme d crit pr c demment.
- Les 6 trimmer T1...T6 r glant les seuils d intervention de la protection; ils sont pr -r gl s en usine et ne doivent pas tre alt r s par du personnel non sp cialis et, de toute fa on, jamais sans l autorisation des techniciens de la soci t COMAR Condensatori S.p.A.

FONCTIONNEMENT
Les signaux de courant sont transmis la fiche l aide de T.I. sp ciaux ayant un secondaire de 200mA (un sur chaque batterie). Les T.I., de type sp cial, sont livr s avec la fiche. Les conditions de fonctionnement sont normales et la led L reste allum de fa on continue. En cas de surintensit , m me sur une seulement des batteries contr l es, le relais R de la fiche commande le d branchement de toutes les batteries et le led L commence clignoter. Pour r tablir les conditions normales de fonctionnement, il faut agir manuellement sur le poussoir de Reset P . Sur tous les appareils de compensation Comar, le poussoir de reset se trouve en face avant avec une indication lumineuse qui va s allumer de fa on continue en cas de surintensit , c est dire en cas d intervention de la protection.

INTERVENTION
Le relais R a un contact inverseur de 5A 250Vac dont la borne commune est marqu e avec CO .
Il faut utiliser le contact normalement ouvert (AP) en s rie au circuit d alimentation des bobines des contacteurs.
Signalisation et contr le distance: le contact normalement ferm (CH) peut tre utilis pour une alarme de signalisation d intervention de la protection; les deux bornes marqu es avec UP1 en parall le par rapport aux contacts de poussoir P peuvent tre utilis pour le reset de l alarme.

CONNEXIONS ELECTRIQUES
Alimentation: les fiches sont pr vues pour tre aliment es 220Vac ± 10% par les bornes 0 et 220, ou 110Vac ± 10% par les bornes 0 et 110.
Circuits amp rem trique: il y a 6 entr es marqu es de TA1...TA6 aux-quelles l on doit connecter les 6 T.I.; donc, le fonctionnement est possible m me avec 1 ou 2 T.I. seulement si l on a 1 ou 2 batteries contr ler. Les T.I., de type sp cial, sont livr s avec la fiche ou sont d j install s sur les tiroir rack et sont quip s avec quatre bornes marqu es 1, 2, 3, 4.
La borne 1 est commune; la borne 2 est pour les batteries de 12,5kvar; la borne 3 est pour les batteries de 25kvar; la borne 4 est pour les batteries de 50kvar.

DIMENSIONS:
Les dimensions de la fiches sont:
A x B (mm.) = 185x115 h.35



7. GARANTIE, RECOMMANDATIONS ET RESPONSABILITE

RECOMMANDATIONS des constructeurs

- Consultez attentivement les recommandations contenues dans ce manuel, qui vous pr cise des conseils importants concernant les pr cautions d installation du mat riel. Conservez-le pour des consultations ult rieures.
- Apr s avoir d ball le mat riel, assurez-vous du bon tat de l appareil. En cas de doute, ne pas utiliser l appareil et demander l avis d une personne qualifi e. N.B. Si le mat riel a accidentellement chut ou s il a re u des chocs importants, il peut avoir des dommages non visibles rendant son utilisation dangereuse
- Avant de raccorder l appareil assurez-vous que ses caract ristiques correspondent celles du r seau (Voir la plaquette en aluminium sur le mat riel)
- Cet appareil doit tre uniquement destin l usage pour lequel il a t con u, tout autre usage est consid r comme impropre et donc dangereux.
- Pour un bon fonctionnement de l installation on ne devra jamais d passer les limites de tension, courant et temp rature pr vues par les normes CEI et IEC
- L appareil doit tre prot g des surtensions d origine atmosph rique
- Aucune surcharge de cette sorte n est admise sur les circuits lectriques de l appareil.
- Une ventuelle intervention devra tre effectu e par du personnel accr dit par COMAR

GARANTIE

La Soci t COMAR Condensatori S.p.A. garantit ses propres produits pour une p riode de 12 mois depuis la date d acquisition.
La garantie couvre les d fauts ventuels de fabrication du mat riel et s entend pour une r paration rendue FRANCO nos ateliers.
Au moment de la mise en service, les instructions du pr sent manuel doivent tre scrupuleusement suivies.
Sont exclus de la garantie les d g ts r sultant d une mauvaise utilisation et/ou une installation non conforme aux instructions pr cit es.

L inobservation d un seul des points pr c demment cit s, rend caduque toute la garantie

RESPONSABILITE

La responsabilit directe ou indirecte de COMAR Condensatori S.p.A ne peut pas tre engag e en aucun cas pour un mauvais fonctionnement de l appareil.
La garantie se borne au remplacement du mat riel d fectueux.
En aucun cas et o que ce soit, la soci t COMAR Condensatori ne peut tre rendue responsable d ventuels dommages directs ou indirects r sultant d une mauvaise installation, d un mauvais montage ou d un usage inadapt de l appareil

Toutes les caract ristiques et les dimensions sont donn es titre indicatif et peuvent subir toute modification sans pr avis.