

SOCIÉTÉ FRANÇAISE LANDIS & GYR

Société à responsabilité limitée

Capital Fr. 250.000.000

MONTLUÇON (Allier)

Compteurs à induction de la série G

**pour réseaux triphasés quatre fils conformes à la Normalisation
de l'Electricité de France**

Type MG 22

Approuvé par les Arrêtés Ministériels du 2.8.51 et 6.2.53



8246

Type MG22

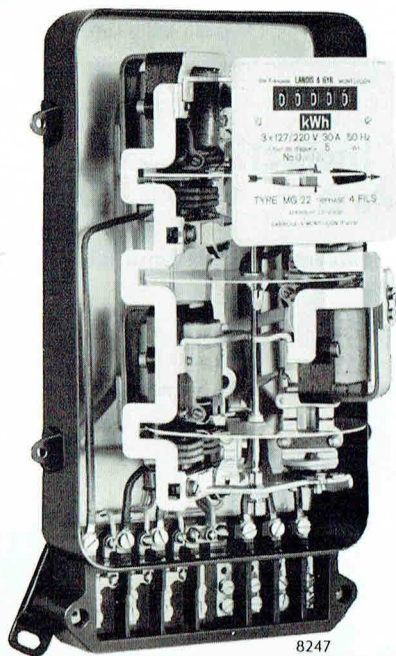
Représentation pour la France et l'Union Française

JACQUES BERCHTOLD

12, rue Lapeyrère

PARIS (18e)

Tél. Montmartre 85—33



Type MG22, ouvert

Généralités

Les installations triphasées 4 fils peuvent comporter à la fois un circuit lumière et un ou plusieurs circuits force (moteurs, chauffe-eau, cuisinières) dont les consommations doivent être enregistrées par un compteur unique. Il est donc indispensable que l'exactitude de mesure du compteur reste dans les limites pratiques de précision pour toutes les charges d'utilisation aussi bien en monophasé qu'en triphasé. Le compteur MG22 a été prévu et approuvé pour répondre entièrement aux conditions et recommandations fixées dans la Normalisation établie par l'Electricité de France. En conséquence, les caractéristiques électriques de ce type de compteur sont les suivantes:

Calibre	Puissance de démarrage inférieure à	Limite pratique de précision	Limite thermique en régime permanent
Calibre A 15 A 3 x 127/220 V	16 W	22,5 A	25 A
Calibre A 15 A 3 x 220/380 V	29 W		
Calibre B 30 A 3 x 127/220 V	32 W	45 A	50 A
Calibre B 30 A 3 x 220/380 V	58 W		
Calibre C 60 A 3 x 127/220 V	64 W	90 A	100 A
Calibre C 60 A 3 x 220/380 V	87 W		

Remarques

Le calibre MG22 60 A, 3 x 220/380 V, non mentionné dans la Normalisation de l'E. d. F., a été prévu pour couvrir éventuellement des besoins exceptionnels d'exploitation.

Le compteur a été réalisé sur les bases traditionnelles de la Société, c'est-à-dire recherche constante de la perfection, tant mécanique qu'électrique, pour obtenir une très grande stabilité de l'exactitude dans le temps.

Description

Le compteur MG22 est du type à induction bien connu.

Le disque supérieur comporte une denture de 300 repères stroboscopiques donnant 100 éclats par seconde pour les puissances d'essais en charge triphasée, respectivement 50 éclats par seconde pour les puissances d'essais en charge pont par pont des différents calibres, soit :

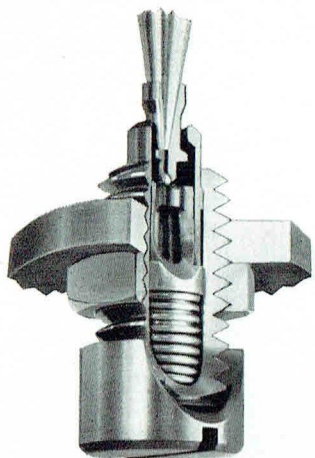
Calibre	Puissance d'essai en W pour charge :	
	triphasée	pont par pont
15 A 3 x 127/220 V	3000	1500
15 A 3 x 220/380 V	6000	3000
30 A 3 x 127/220 V	6000	3000
30 A 3 x 220/380 V	12000	6000
60 A 3 x 127/220 V	12000	6000
60 A 3 x 220/380 V	24000	12000

La disposition des 3 éléments moteurs permet de réaliser un compteur esthétique, sans nuire aux conditions de base qui sont : isolement, tenue en service et échauffement admissible.

Diverses améliorations ont été apportées au type MG22 par rapport à nos modèles précédents :

La boîte à bornes, de construction moderne, est conforme aux exigences de l'E. d. F. Le raccordement des conducteurs se fait aisément ; l'alésage des trous de bornes est de 5,5 mm pour les calibres A, 7 mm pour les calibres B et 11 mm pour les calibres C. Le couvre-bornes largement dimensionné exclut tout danger de court-circuit lors de sa mise en place.

Chaque compteur est équipé d'un cadran fixé à l'intérieur de l'appareil sur la minuterie et où toutes les données techniques sont très nettement lisibles.



Paliers

Les paliers du compteur MG22 sont d'exécution normale:

Le palier inférieur comporte une chemise de protection qui le met à l'abri des poussières.

Le palier supérieur à aiguille est muni d'un réservoir de lubrifiant.

Ces paliers font l'objet d'un contrôle rigoureux dans nos usines.

Minuterie

La minuterie comporte 5 rouleaux en métal léger. Leur grande légèreté contribue à réduire notablement les pertes par frottements sur l'axe qui les supporte. Chaque rouleau est constitué par 2 éléments emboutis et sertis. Cette construction, brevetée, est le fruit de recherches très approfondies et confère aux compteurs Landis & Gyr leur qualité bien connue de stabilité. Les 2 axes principaux sont montés entre pointes.



925

Aimants

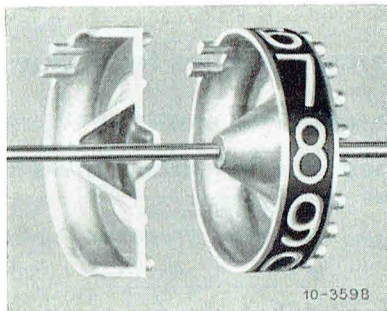
Le couple de freinage est produit par deux aimants permanents exécutés en alliage spécial à grande rémanence et force coercitive élevée.

Influence des variations de température

Les variations de température agissent d'une part sur le couple moteur, d'autre part sur le couple de freinage; afin de rendre la courbe pratiquement indépendante des variations de température, il est donc nécessaire de modifier un de ces couples.

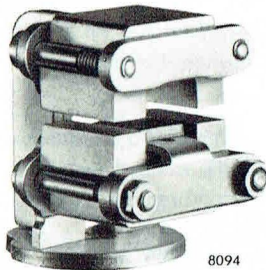
Pour des raisons de stabilité, cette correction se fait uniquement sur le couple de freinage par un dispositif thermo-magnétique sur chacun des aimants.

Pour les charges inductives, la correction des erreurs résultant des variations de température est assurée par construction.



Réglage et étalonnage

Les dispositifs de réglage du compteur MG22 sont les mêmes que ceux prévus sur tous les types de la série G.



Ces organes, de construction moderne, sont des dispositifs à action directe, c'est-à-dire qu'un réglage comporte un déplacement direct de l'organe en question. Aucune tension mécanique après réglage n'est à craindre. Les réglages en inductif et aux faibles charges se font en agissant sur les ailettes prévues à cet effet. Le réglage du point de démarrage et du nombre de tours spécifique s'effectue de la façon habituelle. Les prescriptions d'étalonnage font l'objet d'une notice spéciale No A 1 04 64 — F. 1. 15.

On remarquera (voir page 9) la faible dispersion que présentent les courbes d'erreurs par pont sur toute l'étendue de mesure, aussi bien par rapport à la courbe en triphasé qu'entre elles.

Nos organes de réglage étant toujours les mêmes, en principe, les services de vérification évitent les grandes pertes de temps causées par l'adaptation de leur personnel.

Boîtier

Deux exécutions sont employées normalement. La première pour les calibres de 15 et 30 A, la seconde pour le calibre de 60 A. Les points de fixation sont conformes aux Normes de l'E. d. F. (Voir à ce sujet les croquis d'encombrement, page 10.)

Caractéristiques techniques

Partie électrique Tableau des calibres, voir page 2

Puissance absorbée par les enroulements à 50 Hz

Enroulement	Circuit de tension à la valeur nominale		Circuit d'intensité à la valeur nominale	
	env. W	env. VA	env. W	env. VA
3 x 127/220 V	1,15	5,0		
3 x 220/380 V	1,15	5,0		
15 A			1,3	1,6
30 A			1,9	2,1
60 A			3,2	3,5

Tension d'essai (valeur efficace) 2000 V

Partie mécanique

Poids: pour calibres de 15 et 30 A env. 3,8 kg
pour calibre de 60 A env. 5,6 kg

Dimensions, voir croquis d'encombrement page 10

Poids de l'équipage mobile 60 g

Couple moteur sous charge nominale env. 36 gcm

Nombre de tours spécifique sous charge nominale:

sous 3 x 127/220 V env. 38,1 t/min.

sous 3 x 220/380 V env. 33 t/min.

Caractéristiques de mesure

Exactitude: voir courbes d'erreurs, page 9

Démarrage: voir tableau page 2

Erreurs additionnelles dues aux variations de
température entre -5°C et $+45^{\circ}\text{C}$, de 5 à 150%
de l'intensité nominale

pour $\cos \varphi = 1$ env. $+0,05\%$

pour $\cos \varphi = 1,5$ env. $-0,05\%$

Aucune marche à vide pour des variations de tension de . . $\pm 20\%$

Capacité de charge: voir tableau page 2

Dispositifs de tarification

Les compteurs de cette série sont livrables avec les dispositifs suivants:

	Désignation de type
Minuterie à double tarif	MG22d
Minuterie à triple tarif	MG22t
Indicateur de maximum commandé par horloge séparée	MG22m
Indicateur de maximum commandé par mouvement Ferraris incorporé	MG22mw
Indicateur de maximum commandé par moteur synchrone incorporé	MG22my
Indicateur de maximum avec contact de signalisation	MG22mc mwc myc
Indicateur de maximum commandé par horloge séparée et minuterie cumulative à déclenchement manuel de la remise à zéro	MG22m1
Indicateur de maximum commandé par moteur synchrone et minuterie cumulative à déclenchement manuel de la remise à zéro	MG22m1y
Indicateur de maximum commandé par horloge séparée et minuterie cumulative à déclenchement électrique de la remise à zéro	MG22m2
Indicateur de maximum commandé par moteur synchrone et minuterie cumulative à déclenchement électrique de la remise à zéro	MG22m2y
Cliquet d'arrêt	MG22h
Compteur à dépassement	
avec moteur synchrone incorporé	MG22sy
avec mouvement Ferraris incorporé	MG22sw
Compteur à dépassement double tarif	
avec moteur synchrone incorporé	MG22dsy
avec mouvement Ferraris incorporé	MG22dsw
Boîtier spécial pour montage sur tableau	
a) encastré	MG22f1
b) en saillie	MG22f2

Courbes d'erreurs, schémas de connexion, croquis d'encombrement

Les courbes d'erreurs, page 9, sont établies sur la base de valeurs moyennes mesurées; elles ne doivent donc pas être considérées comme valeurs de garantie.

Les schémas de connexion et croquis d'encombrement de cette notice figurent à titre d'orientation. Ils peuvent être modifiés en tout temps sans préavis de notre part. Les schémas et croquis définitifs peuvent être demandés avec une offre ou lors de la commande. Le raccordement au réseau doit être réalisé selon le schéma placé à l'intérieur du couvre-bornes ou livré avec l'appareil.

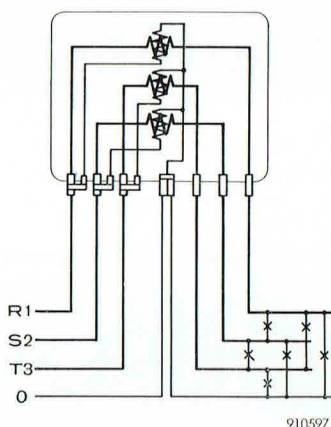
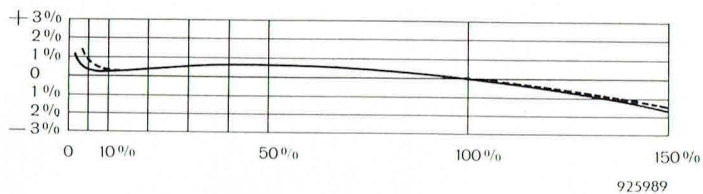


Schéma de branchement du compteur MG22 sur réseau triphasé 4 fils

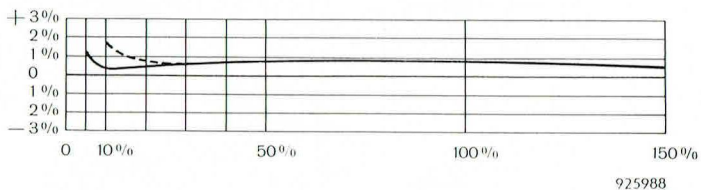
Courbes d'erreurs

Courbes de charge

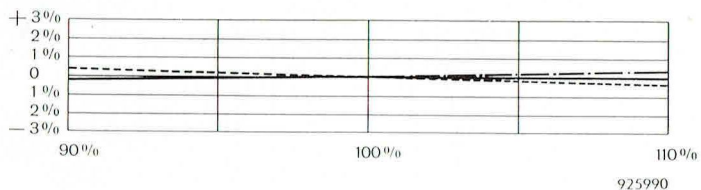
Charge équilibrée



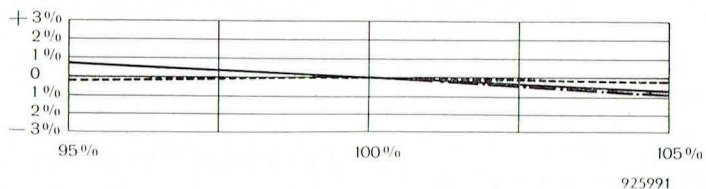
Charge sur une phase



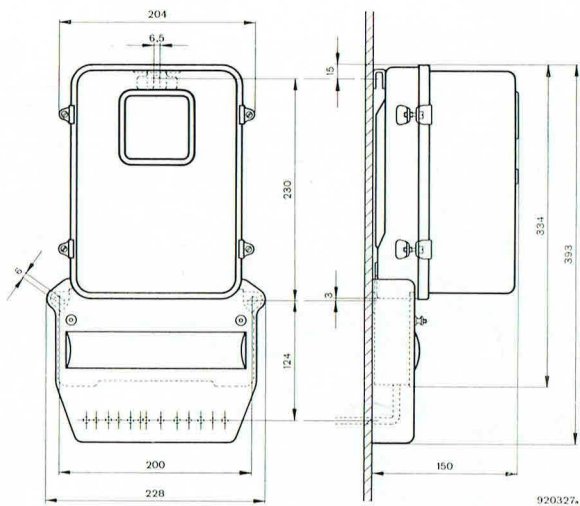
Influence de la tension



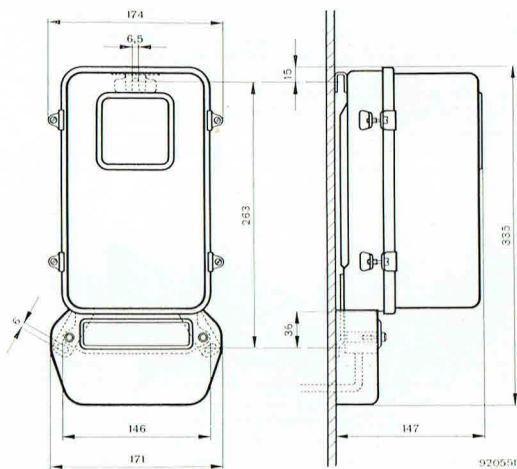
Influence de la fréquence



Croquis d'encombrement (sans engagement)



Type MG22 ~~15 A 30 A~~ 60 A



Type MG22 ~~60 A~~ 15 A et 30 A