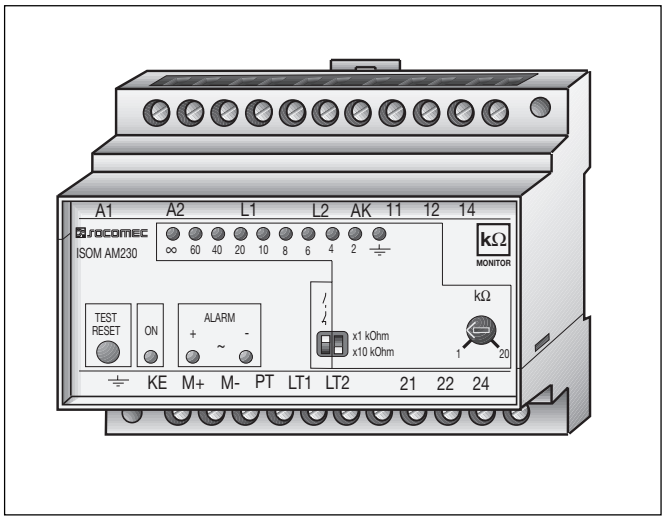
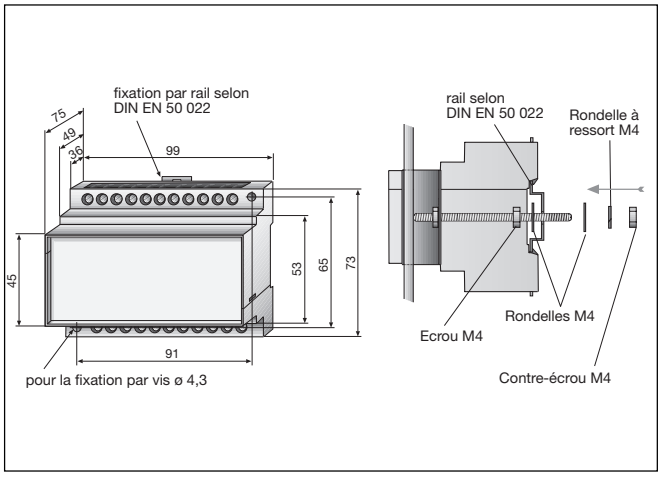
ISOM® AM230

Contrôleur d´isolement à seuil réglable pour réseau de distribution générale AC (applications industrie et tertiaire)



- Contrôleur permanent d´isolement pour réseau de distribution générale AC de 0 à 690/1000 V, 50 à 400 Hz
- Vu-mètre à leds
- Alimentation auxiliaire
- 1 seuil réglable de 1 à 200 kΩ
- Tolérance et signalisation de défauts DC
- Mémorisation du défaut
- RESET automatique ou manuel
- Auto-surveillance du raccordement
- Mode de travail des relais commutable
- Indicateur déporté
- Face avant plombable

Encombrement:



Description

Les contrôleurs permanents d´isolement ISOM type AM230 surveillent le niveau d´isolement de réseaux de distribution générale ou de circuits AC étendus, non raccordés à la terre (schéma IT)

Exemples d´applications:

- circuits à niveau d´isolement évolutif
- circuits de commandes, circuits auxiliaires
- circuits à haut niveau d´isolement
- groupes électrogènes

Des parties d´installation alimentées en courant continu, comme par exemple des valves magnétiques, peuvent être connectées au réseau à surveiller. Il y a cependant lieu de considérer que les défauts de courant continu sont signalés dans les deux sens du courant avec une sensibilité identiquement accrue. Les valeurs nominales de seuil indiquées pour les appareils ne sont valables que pour des réseaux purement alternatifs.

Fonctionnement

L´appareil produit une tension continue de mesure dont le pôle positif est relié au réseau par des éléments de couplage, tandis que le pôle négatif est relié à la terre par l´intermédiaire d´un circuit de mesure électronique. Le circuit de mesure se referme entre terre et réseau par le défaut d´isolement.

Conformité

Norme CEI 364, chapître 4 et 5

Norme CEI 61557-8

Norme EN 61557-8

Décret N° 88-1056 du 14-11-88

Norme NF C 15-100 section 413.1.5

Publication UTE-C 63-080

Norme DIN 57 413 page 2/VDE 0413 partie 2

ASTM - F 1207 - 89

Caractéristiques techniques

Coordination des isolements suivant CEI 664	
Tension assignée	AC 630 V
Tension assignée de choc/catégorie	6 kV / 3
Essai de tension suivant CEI 255	3 kV
Réseau surveillé	
Tension nominale U_N	AC 50...400 Hz, 0...690 V
Zone de travail de U_N	0...1,15 x U_N
Tension d´alimentation	
Tension d´alimentation U_S	voir références à cder et plaque signalétique
Zone de travail de U_S	0,8...1,15 U_S
Consommation propre maxi.	2,5 VA
Valeur de seuil	
Valeur de seuil R_{ALARM1}	1...200 kΩ
Valeur de seuil R_{ALARM2}	-
Temps de réponse R_F=0,5 x R_{ALARM} et C_E=1µF:*	
Zone de 10 à 200 kΩ	< 1 s
Zone de 1 à 10 kΩ	< 3 s
Capacité de fuite maxi.	20 µF
Circuit de mesure	
Tension de mesure U_M	40 V
Courant de mesure I_M	maxi. 200 µA
Résistance interne DC R_i	200 kΩ
Impédance Z_i, 50 Hz	180 kΩ
Tension DC maxi. étrangère	DC 800 V
Sorties	
Sortie de courant	
pour instrument de mesure milieu d´échelle 1,2 MΩ*	0 à 400 µA
Charge maxi.	25 kΩ
Circuits de contact	
Nombre et type	2 inv.
Classe de contact suivant DIN CEI 255 parties 0-20	IIB
Tension assignée	AC 250 V / DC 300 V
Nombre de commutations	12000
Pouvoir de fermeture	UC 5 A
Pouvoir de coupure sous	
AC 230 V, cos phi = 0.4	AC 2 A
DC 220 V, L/R = 0,04s	DC 0,2 A
Mode de travail, commutable	courant de travail/courant de repos
Réglage usine	courant de travail
Essais de type	
Compatibilité électromagnétique (CEM):	
Essais types suivant prEN 50082-2:	
Charges électrostatiques suivant CEI 1000-4-2	degré de sévérité III
Champ EM suivant CEI1000-4-3	degré de sévérité III
Transitoires électriques suivant CEI 1000-4-4	degré de sévérité III
Onde de choc suivant CEI 1000-4-5	degré de sévérité III
Résist. aux ondes de chocs et immunité à la tension parasite suivant CEI 255	
Résistance aux ondes de chocs suivant CEI 255-5	classe III
Immunité à la tension parasite suivant CEI 255-5	classe III
Emissions suivant EN 50081-2	
Emissions suivant EN 55011/CISPR11	classe B
Contrôles mécaniques	
Résistance aux chocs suivant CEI 68-2-27	15 g/11 ms
Chocs permanents suivant CEI 68-2-29	40 g/6 ms
Résistance aux vibrations suivant CEI 68-2-6	10 ... 150 Hz/0,15 mm - 2 g
Environnement	
Température de fonctionnement	-10°C...+55°C
Température de stockage	-40°C...+70°C
Classe climatique suivant CEI 721	3K5, cpdt. sans condensation ni formation de glace
Caractéristiques générales	
Mode de travail	régime permanent
Sens de montage	au choix
Mode de raccordement	bornier à vis
Raccordement conducteur rigide	0,2 ... 4 mm²
Raccordement conducteur souple	0,2 ... 2,5 mm² (AWG 24 - 12)
Fixation rapide	DIN EN 50 022
Type de protection suivant EN 60 529	
Degré IP de la face avant du boîtier	IP 30
Bornes/avec cache - bornes	IP 20
Degré IP des bornes de raccordement	
Type de boîtier	M99
Classe d´inflammabilité	UL94V-0
Poids env.	350 g
Schéma de branchement	

* Légende
R_E - Résistance d´isolement entre réseau et terre (résistance totale)
C_e - Capacité de fuite entre réseau et terre (capacité de fuite totale)

Précisions à donner à la commande:

Type	Tension d´alimentation U_S	Art. nº
AM 230	230 V AC	4722 3723
	400 V AC	4722 3740
	9,6 à 84 V DC	4722 3602
	77 à 286 V DC	4722 3603
	77 à 202 V AC & 90 à 132 V AC	4722 3790

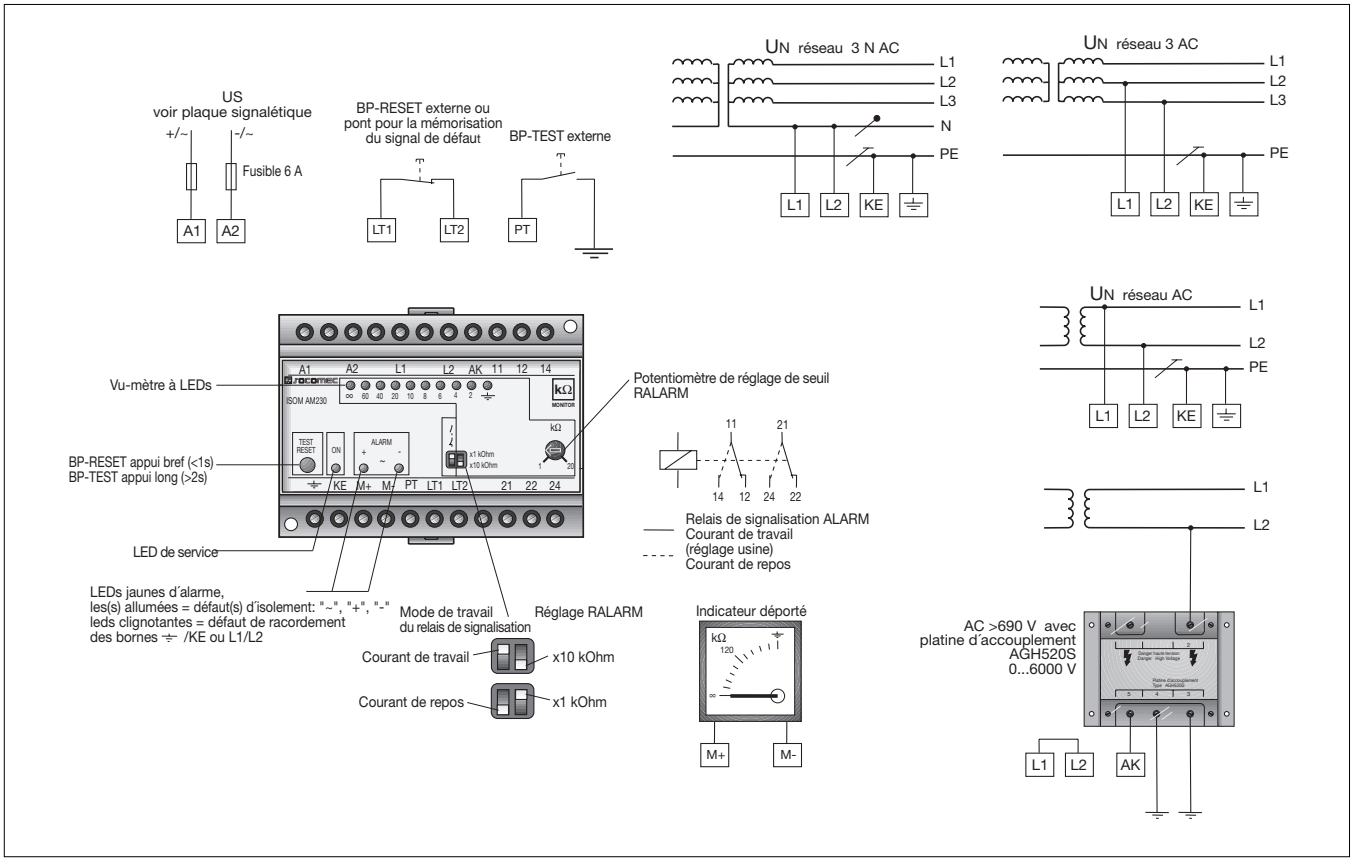
Important :

L´ISOM AM230 peut être utilisé tant dans des réseaux AC monophasés que triphasés. Le raccord peut être réalisé de diverses manières comme le montre le schéma ci-joint. Le fait que les bornes L1 et L2 soient reliées à un ou deux conducteurs extérieurs différents ou au conducteur neutre ne joue aucun rôle au niveau de la technique de mesure. L1 et L2 doivent être racordées individuellement. La tension nominale maximale de l´appareil doit être respectée lors du raccord! Les bornes KE et ⏚ doivent également être racordées individuellement !

Remarque: un défaut de réponse de +/- 500 Ω maximum est possible dans le domaine 1à 5 kΩ.

Exploitation avec platines d´accouplement :
L´ISOM AM230 peut être utilisé avec les platines d´accouplement AGH520S (jusqu´à 6 kV AC) et AGH204S-4 (jusqu´à 1,65 kV AC). Cependant l´utilisation n´est possible que dans le domaine de 10 à 200 kΩ. Dans ce cas, le commutateur doit être absolument réglé sur le domaine (x 10)! Lorsque l´AM230 est utilisé en association avec les platines d´accouplement, la surveillance des raccords est désactivée! Les bornes L1 et L2 doivent alors être pontées.

Schéma de branchement



Attention

Veillez à ce que les tensions caractéristiques de l´appareil soient adaptées à votre application.

Attention

Un seul contrôleur d´isolement doit être branché par réseau ou circuit IT interconnecté. Le branchement de deux ou plusieurs CPI dans un circuit provoque inévitablement des erreurs de mesures.

Pour vérifier le branchement correct des appareils, il est conseillé, avant la mise en service de l´installation, de contrôler son bon fonctionnement au moyen d´une vraie mise à la terre, le cas échéant, par une résistance de valeur adéquate.

Danger

Lors de certains contrôles, déconnecter l´appareil du réseau avant tout essai d´isolement ou test di-électrique de l´installation.

Pour que la surveillance du raccord réseau fonctionne, il faut qu´une liaison permanente existe entre L1/L2 (par exemple via l´enroulement du transformateur de séparation).

L´auto-surveillance des raccordements contribue pour beaucoup à garantir la mesure de protection . Cette fonction est inefficace, si L1/L2 ou KE/⏚ sont pontés.

L´ installation et la mise en service des appareils électriques ne doivent être confiées qu´à des personnes compétentes et informées des règles de sécurité.

Conformément à la section 532 de la norme NF C 15100, le circuit d´alimentation du CPI doit être protégé contre les courts -circuits.

Suivant les normes CEI364 / NF C 15100 - article 473.2.3 et NF C 13 200 article 432.4.2, il est possible de renoncer sous certaines conditions aux dispositifs de protection contre les courts-circuits pour le branchement au réseau, si le circuit ou le câble est conçu de telle façon que le danger qu´un court-circuit se produise soit réduit au minimum et que la canalisation ne pas placée à proximité de matériaux combustibles.

La modification du réglage de la valeur des seuils x1kΩ/x10kΩ sur le potentiomètre provoque également une modification des valeurs en kΩ sur le vu-mètre à LEDs :

Potentiomètre réglé sur x 1 kΩ: point de la graduation x1 kΩ;
Potentiomètre réglé sur x 10 kΩ : les points de la graduation doivent être multipliés par 10 kΩ . La modification du réglage n´a pas d´influence sur l´affichage kΩ externe (M+/M-).

Signalisations de défauts	LED de signalisation		Relais de sortie
	+	ALARM -	
Défaut AC	x	x	x
Défaut DC en L+	x		x
Défaut DC en L-		x	x
Rupture ⏚ /KE ou L1/L2	o	o	x
o = clignotant x = signalisation permanente			

Droits de modification réservés