

DEB71



Relais de surveillance et protection différentielle



Avantages

- **Niveau de déclenchement réglable.** Seuil de fuite réglable de 30mA à 5A ou de 300mA à 30A.
- **2 sorties.** Outre le signal d'alarme, deux sorties de relais fournissent une sortie d'avertissement supplémentaire.
- **Indication de niveau.** D'un simple coup d'œil, la rampe DEL montre le niveau de fuite en temps réel.
- **À l'épreuve des déclenchements intempestifs.** Conformité à l'Annexe M de L'EN 60947-2.
- **Anti-manipulations.** Le couvercle avant refermable protège contre tout risque de manipulation frauduleuse.
- **Bouton R/T à distance.** Une entrée pour interrupteur de réarmement externe permet au système de redémarrer à distance en cas de déclenchement.
- **Monophasé / triphasé réseau.** Le DEB71 peut être utilisé en triphasé ou en monophasé réseau.

Description

Le DEB71 est un relais de courant résiduel modulaire et ajustable qui protège contre les électrocutions, de concert avec le MCB et le CT, protège contre les risques découlants des défauts d'isolement ou de la prise de terre en coupant le courant du réseau électrique sur les charges ou lignes défectueuses.

Le point de consigne du courant de fuite est réglable.

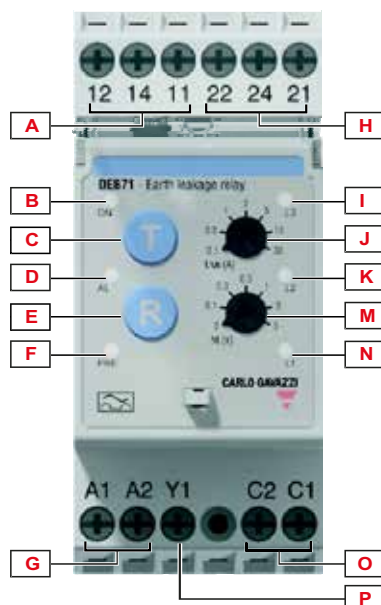
Le dispositif est équipé de deux sorties de relais à contact inverseur.

Une sortie se déclenche à 60% du point de consigne en lançant un avertissement à l'utilisateur, l'autre sortie sert pour arrêter le système et éviter les accidents.

Applications

Le DEB est un dispositif flexible. Il s'emploie dans toutes les applications où la perte d'isolation ou la défaillance de mise à la terre peut avoir de graves conséquences.

Structure

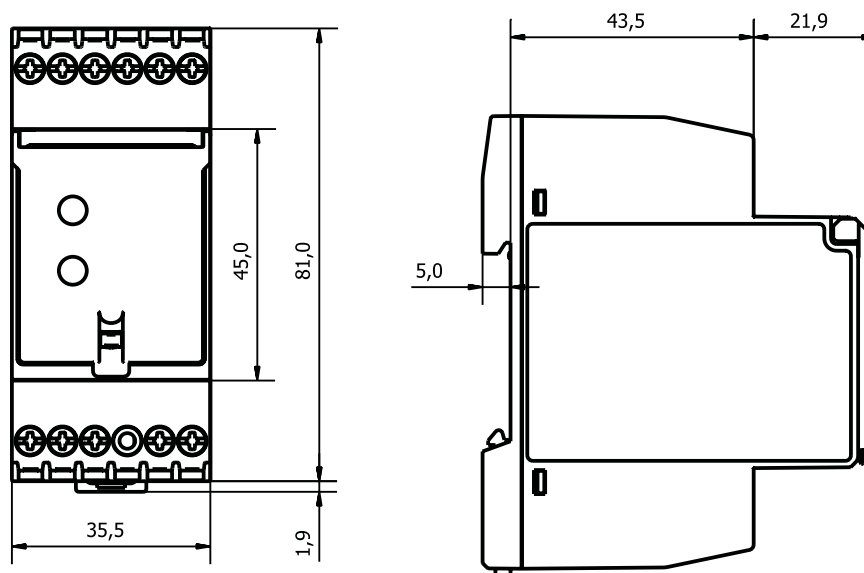


Élément	Composant	Fonction
A	Sortie 1	Alarme principale Sortie de relais: SPDT. 11 C, 12 NC, 14 NO
B	LED ON	Alimentation ON, LED VERT
C	Bouton-poussoir de Test	Lorsqu'elle est pressée, elle testera l'intégrité du système.
D	LED AL	Diode Rouge d'alarme. Elle s'allume lorsque le courant dépasse 80% d'I Δ n
E	Bouton-poussoir de Reset	Il rétablit le fonctionnement après le déclenchement d'une alarme
F	LED PRE	Diode JAUNE d'avertissement Elle s'allume lorsque le niveau de fuite dépasse 60% d'I Δ n réglé.
G	Bornes de alimentation	Alimentation de 24VCA à 240VCA
H	Sortie 2	Sortie d'alarme d'avertissement: 21 C, 22 NF, 24 NO
I	LED L3	Rampe LED d'I Δ n à $\geq 60\%$
J	Réglage d'alarme	Réglage du seuil d'alarme de courant d'I Δ n
K	LED L2	Rampe LED d'I Δ n à $\geq 40\%$
M	Réglage de temporisation	Réglage de temporisation d'alarme Δt de 0 à 5s
N	LED L1	Rampe LED d'I Δ n à $\geq 40\%$
O	Entrée de capteur	Entrée pour Transformateur d'équilibrage du noyau (CTG) externe
P	Commande à distance R/T	Entrée pour bouton R/T à distance (en association à A2)

Caractéristiques

Généralités

Matériau	PA66 ou Noryl
Couleur	RAL7035 (gris clair)
Matériau de la couverture avant	Polycarbonate transparent
Étanchéité/Verrouillage	Fente d'étanchéité
Type de forme mécanique	Selon DIN 43880
Montage	Montage sur rail DIN (selon EN 50022)
Degré de protection	IP20
Poids	150g
Bornes	Bornes à vis. Dimension de câble AWG30 à AWG12 (0,06mm ² à 3,3 mm ²) souple ou rigide
Couple de serrage	0.4Nm à 0.8Nm (from 4lb-in à 7lb-in)



Alimentation

Alimentation auxiliaire	24 à 240 Vca \pm 10%
Fréquence	50 à 60 Hz \pm 10%
Consommation	< 2,5 VA
Catégorie surtension	III

Environnement


Température de fonctionnement	-25°C à 60°C (-16°F à 140°F)
Température de stockage	-40°C à 80°C (-40°F à 140°F)
Humidité relative	5-95% sans condensation
Degré de pollution	2
Altitude max de fonctionnement	2000 m amsl (6560ft)
Salinité	Aucun environnement salin
Résistance aux UV	Aucune exposition aux UV

Résistance aux vibrations/aux chocs

Condition de test	Test	Niveau
Tests avec l'appareil à l'extérieur du boîtier	Réponse aux vibrations (IEC60255-21-1)	Classe 1
	Résistance aux vibrations (IEC 60255-21-1)	Classe 1
	Chocs (IEC 60255-21-2)	Classe 1
	Secousses (IEC 60255-21-2)	Classe 1
Tests avec l'appareil à l'intérieur du boîtier	Vibrations, aléatoires (IEC60068-2-64)	Classe 1
	Chocs (IEC 60255-21-2)	Classe 1
	Secousses (IEC 60255-21-2)	Classe 1

Classe 1: utilisation normale dans les installations industrielles, en conditions normales de transport.

Compatibilité et conformité

Marquage CE	Conformément à la Directive européenne Bsse Tension 2014/35 /UE et la directive CEM 2014/30/UE EN 60947-2 Annex M, EN 62020
Approbations	 LISTED UL508, CSA Standard C22.2 No. 14-10 – Équipement de contrôle industriel Directive RoHS
Autre normes	IEC TR 60755

Entrées

Entrée de mesure de courant

Type	Mesure du courant résiduel du Transformateur d'équilibrage du noyau (CBT)
Type	A
Type CBT	Les modèles de la famille CTG Carlo Gavazzi sont les seuls à pouvoir être utilisés. Choisir le modèle en fonction du diamètre de câblage du réseau électrique
Gammes de mesure (IΔn)	Voir le tableau ci-dessous
Seuil d'avertissement	60% IΔn
Seuil d'alarme	80% IΔn
Surcharges de courant (continu)	Voir le tableau ci-dessous
Résolution (% du IΔn sélectionné)	2%
Précision (% du IΔn sélectionné)	10%
Répétabilité (% du IΔn sélectionné)	2%
Réglage de la temporisation d'alarme At	0, 0.1s, 0.3s, 0.5s, 1s, 3s, 5s. Lorsque l'on sélectionne un IΔn de 30mA sur DEB71DM24A5, le temps imposé sera de 0 pour se conformer à EN 60947-2



Code	Gammes de mesure (IΔn)	Surcharges de courant (continu)
DEB71DM24A5	30 mA	150 mA
	100 mA	500 mA
	300 mA	1500 mA
	500 mA	2.5 A
	1 A	5 A
	2 A	10 A
	5 A	10 A
DEB71DM24A30	300 mA	1500 mA
	500 mA	2.5 A
	1 A	5 A
	2 A	10 A
	5 A	25 A
	10 A	30 A
	30 A	40 A

Entrée de test / réinitialisation à distance

Type	Entrée pour bouton sur connecteurs Y1, A2
Niveaux logiques	État Ouvert : >100kOhm État fermé : <100Ohm
Temps de rafraîchissement	≤ 500ms

Sorties

Sortie 1	
Type	SPDT relais sur contacts 11(C), 12(NF), 14(NO) ⁽¹⁾ AC1 : 5 A @ 250 VCA ⁽²⁾ DC12 : 5 A @ 24 VCC ⁽²⁾ AC15 : 2.5 A @ 250 VCA DC13 : 2.5 A @ 24 VCC
Durée de vie électrique	10 ⁵ fonctionnements @ charges résistives 250 VCA
Association	Associée à une alarme PRINCIPALE
Logique	Excitée lorsque l'alarme PRINCIPALE est coupée.
Temps de réponse	215 ms avec Δt 0 s (de détection de variation CT pour la commutation du relais)
Sortie 2	
Type	SPDT relais sur contacts 21(C), 22(NF), 24(NO) ⁽¹⁾ AC1 : 5 A @ 250 VCA ⁽²⁾ DC12 : 5 A @ 24 VCC ⁽²⁾ AC15 : 2.5 A @ 250 VCA DC13 : 2.5 A @ 24 VCC
Durée de vie électrique	10 ⁵ fonctionnements @ charges résistives 250 VCA
Association	Associée à une alarme d'AVERTISSEMENT
Logique	Excitée lorsque l'alarme d'AVERTISSEMENT est coupée.
Temps de réponse	215 ms avec Δt 0 s (de détection de variation CT pour la commutation du relais)

⁽¹⁾ Conformément à EN60947-1, les bornes sont numérotées en tant qu'action rapide, même si elles peuvent être temporisées par un réglage. Le Normalement ouvert/fermé se réfère à un dispositif qui n'est pas alimenté.

⁽²⁾ 5A est en réalité la limite de courant du connecteur.

Schéma de fonctionnement

Le DEB71 est un dispositif en courant résiduel modulaire qui sert à détecter une défaillance d'un circuit électrique provoquant une fuite de courant vers la terre.

Le câblage du réseau électrique passe par un CBCT externe (Transformateur de courant d'équilibrage du noyau) à l'exception du PE qui n'a pas été acheminé à l'extérieur, comme le montre le schéma de câblage suggéré ci-dessous.

Avant d'entamer l'opération, il est nécessaire de régler l' $I\Delta n$ de courant de déclenchement de fuite entre 30mA à 5A (DEB71DM24A5) ou de 300mA à 30A (DEB71DM24A30).

Un retard de 5s peut également être réglé.

Une fois le réglage complété, le couvercle avant sera fermé et scellé pour éviter toute manipulation frauduleuse.

Fonctionnement normal

Lorsque le circuit est alimenté, la diode verte (ON) est allumée. Si le courant alimentant la(les) charge(s) par les lignes est le même qui revient de la(des) charge(s), le courant qui en résulte sur la sortie du CBCT sera de zéro. Toutes les autres diodes sont éteintes, les deux relais sont excités, le MCB est fermé.

Détection d'alarme

En cas de fuite de la charge ou des lignes, le retour de courant de la charge est inférieur à la quantité fournie. Ce déséquilibre provoque un débit de courant sur la sortie du CBCT. Le courant est proportionnel au courant de fuite.

Si la fuite est inférieure à 20% de l' $I\Delta n$ de seuil de fuite réglé, il n'y aura aucune indication. Lorsque la fuite se situe entre 20% et 40%, la diode verte (L1) est allumée. Entre 40% et 60%, la diode jaune (L2) s'allume également. Au-delà de 60%, la diode jaune L3 est allumée. À ce niveau, le signal d'avertissement s'éteint : la diode "PRE" s'allumera et le relais 2 de sortie est désexcité (borne 21 fermée sur 22).

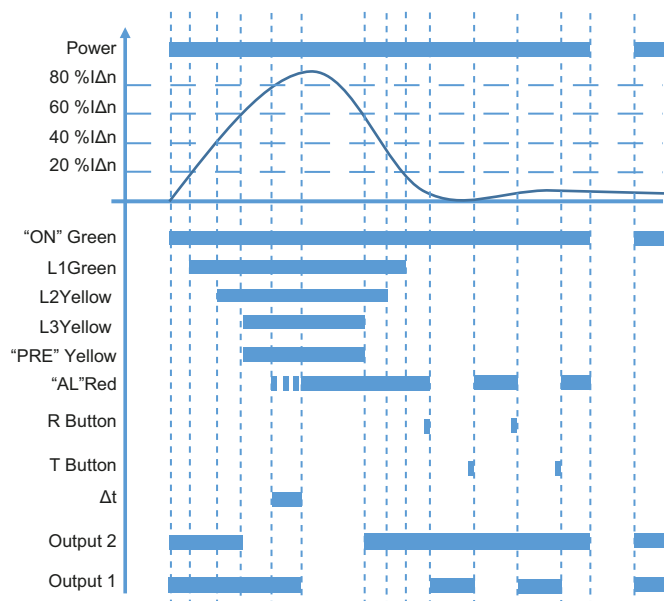
Lorsque la fuite dépasse 80% du seuil paramétré, une ALARME se déclenche dès que le délai Δt se sera écoulé : la diode rouge "AL" est allumée, la sortie 1 est désexcitée (borne 11 fermée sur 12). Le MCB s'ouvrira en déconnectant le réseau électrique de la(les) charge(s).

Réinitialisation

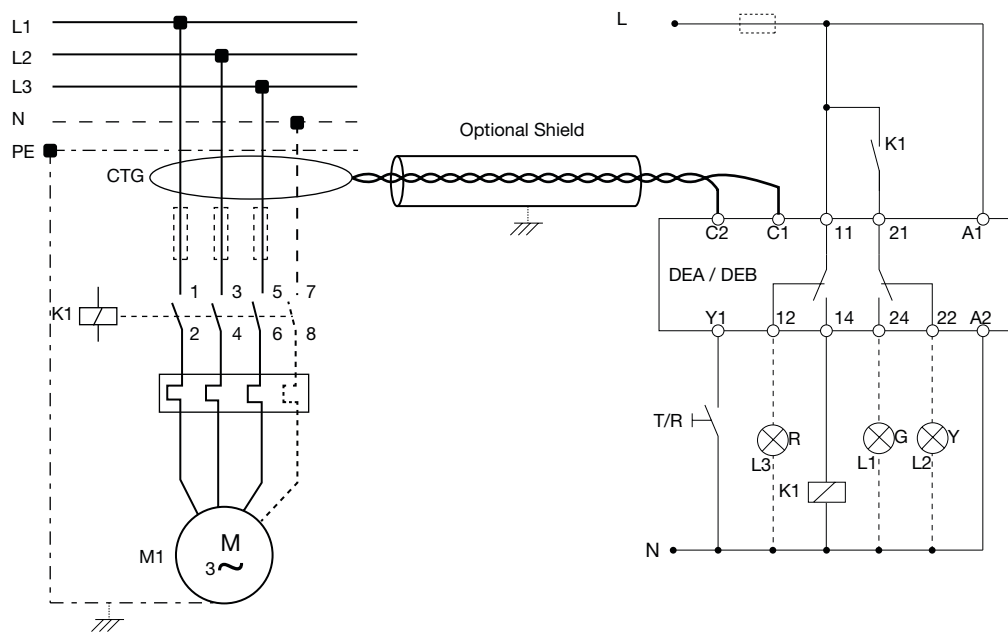
Lorsque la cause de la défaillance a été éliminée, le fonctionnement peut être restauré en pressant le bouton R sur la façade du dispositif ou le bouton R/T à distance.

Test

L'intégrité du système doit être testée régulièrement en pressant le bouton T sur la façade du dispositif. Il est également possible de presser le bouton R/T à distance pendant plus de 2s.



Schémas de Câblage



Références

Code de commande



DEB71DM24A5

Courant réglable de 30mA à 5A

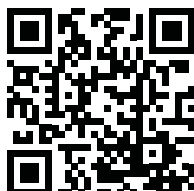


DEB71DM24A30

Courant réglable de 300mA à 30A

Composants compatibles CARLO GAVAZZI

But	Nom/code composant	Remarques
Transformateur d'équilibrage du noyau, alésage Ø 35 mm	CTG035	
Transformateur d'équilibrage du noyau, alésage Ø 50 mm	CTG050	
Transformateur d'équilibrage du noyau, alésage Ø 70 mm	CTG070	
Transformateur d'équilibrage du noyau, alésage Ø 120 mm	CTG120	
Transformateur d'équilibrage du noyau, alésage Ø 160 mm	CTG160	
Transformateur d'équilibrage du noyau, alésage Ø 210 mm	CTG210	



COPYRIGHT ©2016

Sous réserve de modifications. Télécharger le PDF: www.productselection.net