

VARIMETER

Relais de surveillance de circuit de déclenchement UG 5124



Vos avantages

- plage de tension auxiliaire DC étendue 20 ... 265 V
- Limitation de la puissance dissipée dans le circuit de mesure grâce à une consommation essentiellement indépendante de la tension (source électrique constante)
- délai de temps de réponse/de retombée réglable séparément

Propriétés

- conformes à IEC/EN 60 255-1
- pour la surveillance continue des circuits de déclenchement des commutateurs de puissance
- 2 contacts INV
- électronique à séparation galvanique
- bloc de raccordement enfichable pour un échange rapide des appareils
- blocs de raccordement codés
- 22,5 mm largeur utile

Discription du produit

Ce relais de surveillance a pour but de surveiller les circuits de commande et de déclenchement d'interrupteurs et sectionneurs de puissance d'installations électriques. Il détecte la coupure du circuit de la bobine de déclenchement ainsi que l'interruption du câble de commande, l'absence de tension de commande/auxiliaire. Le réglage des deux temporisations se fait de manière simple et intuitive avec deux curseurs sur la face avant de l'appareil. Une séparation galvanique du circuit de mesure et de l'élément d'analyse permet d'utiliser différentes sources de tension.

Homologations et sigles

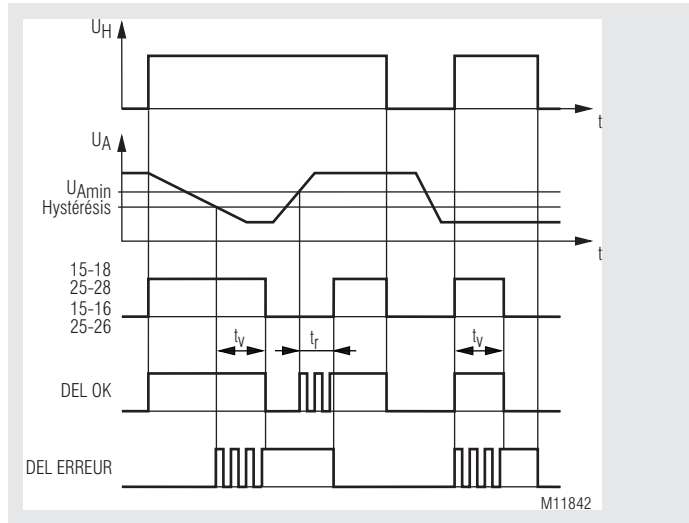


Utilisation

La surveillance des circuits de commande et de déclenchement:

- commutateur de puissance
- sectionneurs
- circuits de signalisation

Diagramme de fonctionnement



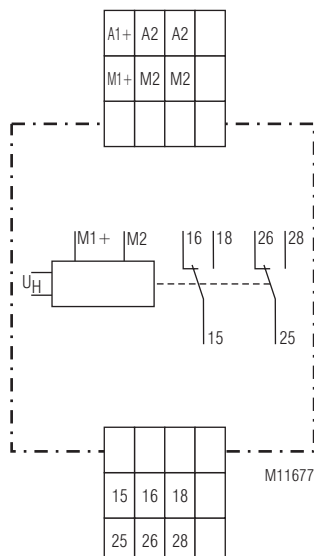
Conception et fonctionnement

Le relais comprend une source électrique constante, un isolateur optique, un circuit d'analyse, un circuit de temporisation, trois diodes et deux contacts inverseurs pour diagnostic. La source électrique constante du relais de surveillance de circuit de déclenchement délivre un courant faible IC de 1,5 ... 5 mA, en fonction du type de relais utilisé dans le circuit à surveiller. Les entrées de mesure sont raccordées par le contact à fermeture à surveiller et le courant de mesure passe entre les pôles de la tension d'alimentation du circuit à surveiller. Le relais répond si ce courant de mesure ne peut pas s'écouler en raison d'une erreur.

Le circuit de temporisation empêche la signalisation d'un défaut lors de commandes brèves du sectionneur par contact de déclenchement.

Il faut en outre s'assurer que la tension U_A ne baisse pas sous la tension U_{Amin} minimale.

Schéma



Borniers

Repérage des bornes	Description du Signal
A1+, A2	Tension auxiliaire DC
M1+, M2	Raccordements pour circuit de mesure
15, 16, 18	Contacts Relais 1
25, 26, 28	Contacts Relais 2

Remarque

La tension de commande U_C nécessaire au circuit de déclenchement pour réaliser la fonction peut être calculée comme suit:

$$U_C > U_{Amin} (R_C * I_{cZ})$$

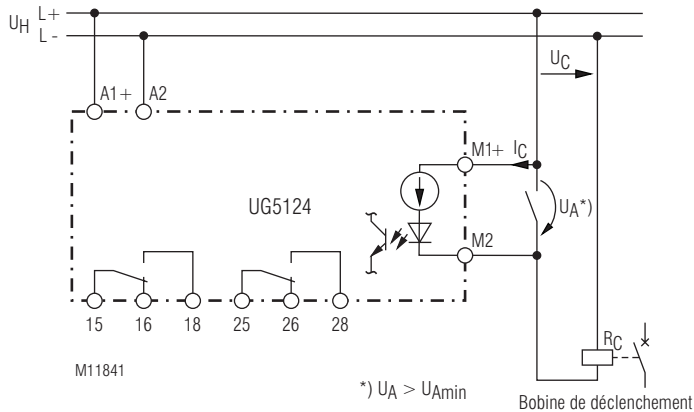
Variante	Courant de mesure I_c	Tension U_{Amin}
1	1,5 mA	40 V
2	5 mA	20 V

U_C = Tension de commande

U_A = Tension de mesure M1 + M2

R_C = Résistance de la bobine de déclenchement

I_c = Courant de mesure



Le tension U_{Amin} a une hystérésis de 2 %. C'est-à-dire que le relais commute sur Error à une tension de $U_S = U_{Amin} - \text{Hystérésis}$ (contacts 15, 16 et 25, 26 fermé).

Si le tension U_{Amin} est dépassé, le relais repasse en état normal (contacts 15, 18 und 25, 28 fermé).

Affichages

DEL verte „ON“:	Allumage fixe:	verte si le relais est alimenté,
DEL jaune „OK“:	Allumage fixe:	Il n'y a aucune erreur.
	Clignotante:	La temporisation de déclenchement s'écoule
DEL rouge „Error“:	Allumage fixe:	Il n'y a aucune erreur.
	Clignotante:	La temporisation de déclenchement s'écoule

Caractéristiques techniques

Circuit de temporisation

Réglage de la temporisation

Temporisation à l'appel t_r :	0 ... 9 s (1 s niveaux)
Temporisation à la chute t_f :	0 ... 4 s (1 s niveaux)
précision de répétition:	± 2 % de la valeur de réglage pour chaque seuil

Circuit de mesure M1+ / M2

Courant de mesure I_c

jusqu'à 1,5 mA: 1,5 mA, typ.

jusqu'à 5 mA: 5 mA, typ.

Plage de tension de mesure

Courant de mesure I_c jusqu'à 1,5 mA: DC 40 ... 265 V

Courant de mesure I_c jusqu'à 5 mA: DC 20 ... 60 V

Seuil commutation U_{Amin}

Courant de mesure I_c jusqu'à 1,5 mA: DC 40 V

Courant de mesure I_c jusqu'à 5 mA: DC 20 V

Précision: ± 5 %

Hystérésis: 2 %

Précision de répétition: < 3%

L'entrée de tension auxiliaire A1+ / A2

Tension auxiliaire U_H : DC 20 ... 265 V

Consommation nominale: 2 W

Sortie

Contacts de sortie: 2 contacts INV

Courant thermique I_{th} : voir courbe limite de totalisation de courant (max. 4 A par contact)

Pouvoir de coupure

en AC 15:

Contact NO: 3 A / AC 230 V IEC/EN 60 947-5-1

Contact NF: 1 A / AC 230 V IEC/EN 60 947-5-1

en DC 13: 1 A / DC 24 V IEC/EN 60 947-5-1

Longévité électrique

en AC 15 en 1 A, AC 230 V: 1,5 x 10⁵ manoeuvres IEC/EN 60 947-5-1

Cadence admissible: 1800 / h

Tenue aux courts-circuits, calibre max. de fusible:

4 A gG / gL IEC/EN 60 947-5-1

Longévité mécanique: ≥ 30 x 10⁶ manoeuvres

Caractéristiques générales

Type nominal de service: service permanent

Plage de températures

Opération: - 10 ... + 60 °C (Appareils non accolés)

Stockage: - 40 ... + 70 °C

Attitude: < 2.000 m IEC 60 664-1

Distances dans l'air et lignes de fuite

Tension d'essai isolation: 300 V

Catégorie de surtension: III

Catégorie de surtension / degré de contamination: IEC 60 664-1

Tension auxiliaire /

entrée de mesure: 6 kV / 2

Tension auxiliaire / contacts: 6 kV / 2

entrée de mesure / contacts: 6 kV / 2

Contacts 11,12,14 / 21, 22, 24: 6 kV / 2

EMV

Décharge électrostatique (ESD): 8 kV (dans l'air) IEC/EN 61 000-4-2

Rayonnement HF

80 MHz ... 6 GHz: 10 V / m IEC/EN 61 000-4-3

Ondulations lentes amorties

Tension de contre tact: 1 kV IEC/EN 61000-4-18

Tension en mode commun: 2,5 kV IEC/EN 61000-4-18

Tensions transitoires: 4 kV IEC/EN 61 000-4-4

Tension de choc (Surge)

entre câbles d'alimentation: 2 kV IEC/EN 61 000-4-5

entre câble et terre: 4 kV IEC/EN 61 000-4-5

HF induite par conducteurs: 10V IEC/EN 61 000-4-6

Antiparasitage: Seuil classe B

Caractéristiques techniques

Degré de protection

Boîtiers: IP 40 IEC/EN 60 529
Bornes: IP 20 IEC/EN 60 529

Boîtiers: thermoplastique à comportement V0 selon UL Subj. 94

Résistance aux vibrations: Amplitude 0,35 mm, IEC/EN 60 068-2-6
Fréquence 10 ... 55 Hz, IEC/EN 60 068-1
10 / 060 / 04

Résistance climatique: IEC/EN 60 068-1

Raccordements: DIN 46 228-1/-2/-3/-4

Blocs de bornes avec bornes à vis PS
Sections raccordables: 1 x 0,25 ... 2,5 mm² massif ou multibrins avec embout
2 x 0,25 ... 1,0 mm² massif ou multibrins avec embout et collerette

plastique
Dénudage des conducteurs ou longueur des embouts:

7 mm
Fixation des conducteurs: vis à fente imperdables ou bornes à ressorts

Couple au serrage:: 0,5 Nm
Fixation instantanée: rail DIN IEC/EN 60715
Poids net: env. 152 g

Dimensions

Largeur x hauteur x profondeur: 22,5 x 107 x 120 mm

Diagnostique des défauts

Défaut	Cause possible
Condition $U_A < U_{Amin}$ n'est pas remplie	Rupture de câble, fusible activée, bobine de déclenchement interrompu, résistance des contacts trop élevée
Erreur dans l'alimentation de tension auxiliaire	Erreur dans l'alimentation de tension auxiliaire
Le contact à fermeture du circuit de déclenchement reste fermé plus longtemps que nécessaire.	Contact ferme est collé ou soudé

Consignes de sécurité



Consigne de sécurité.
Danger de mort ou risque de blessure grave.

Coupez l'alimentation avant intervention sur l'équipement!

- Tout défaut dans l'installation doit être éliminé hors tension.
- L'utilisateur doit s'assurer que les appareils et composants sont conformes aux réglementations locales, officielles et techniques.
- Les opérations de réglage doivent être menées exclusivement par un personnel qualifié. Les travaux de montage doivent s'effectuer hors tension.
- Pour l'utilisation de l'appareil, respecter la réglementation générale relative aux composants exposés aux phénomènes électrostatiques.

Mise en service

Le raccordement s'effectue d'après les schémas ci-contre.

Versions standard

UG 5124.82PS DC40 ... 265 V 1,5 mA $U_H = DC 20 \dots 265 V$

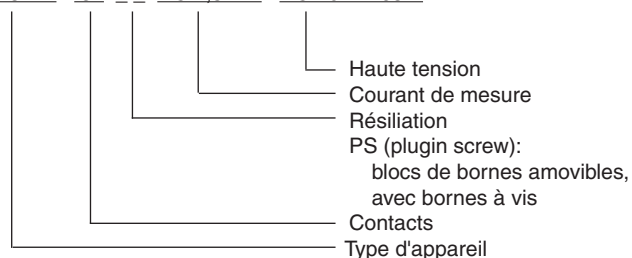
- Numéros d'articles: 0067526
- Sortie: 2 inverseurs
 - Tension auxiliaire U_H : DC 20 ... 265 V
 - Courant de mesure: 1,5 mA
 - Plage de tension de mesure: DC 40 ... 265 V
 - Largeur utile: 22,5 mm

UG 5124.82PS DC 20 ... 60 V 5 mA $U_H = DC 20 \dots 265 V$

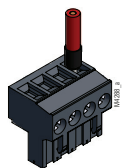
- Numéros d'articles: 0067527
- Sortie: 2 inverseurs
 - Tension auxiliaire U_H : DC 20 ... 265 V
 - Courant de mesure: 5 mA
 - Plage de tension de mesure: DC 20 ... 60 V
 - Largeur utile: 22,5 mm

Exemple de commande

UG 5124 .82 DC 1,5 mA DC 20 ... 265 V

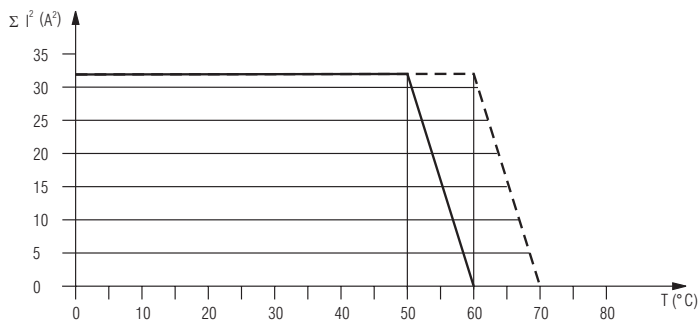


Options de raccordement avec bloc de raccordement enfichable



Bornes à vis (PS/plugin screw)

Courbes caractéristiques



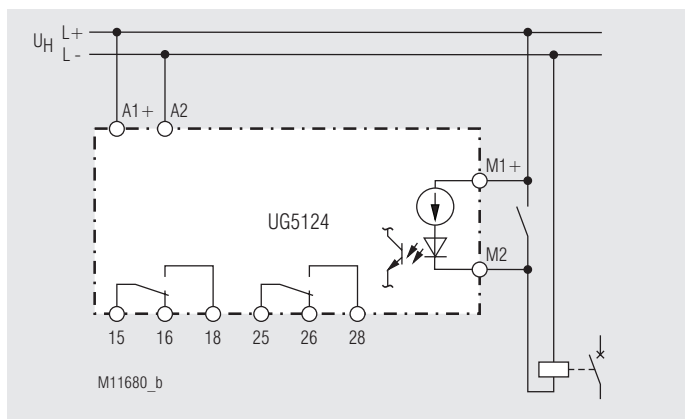
M10876

--- Appareils non accolés, sans échauffement externe supplémentaire.

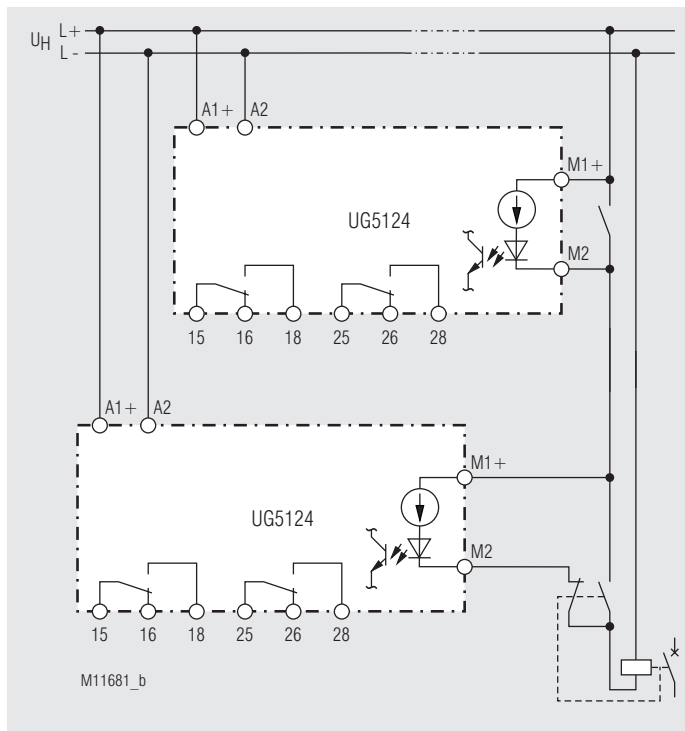
— Appareils accolés, échauffement externe supplémentaire par d'autres appareils adjacents.

Courbe limite de totalisation de courant

Exemples de raccordement



Raccorder la tension auxiliaire / de mesure séparément ou conjointement à une source de tension.



Surveillance de déclenchement avec contacts NO/NF (contacts auxiliaires) du sectionneur de puissance.