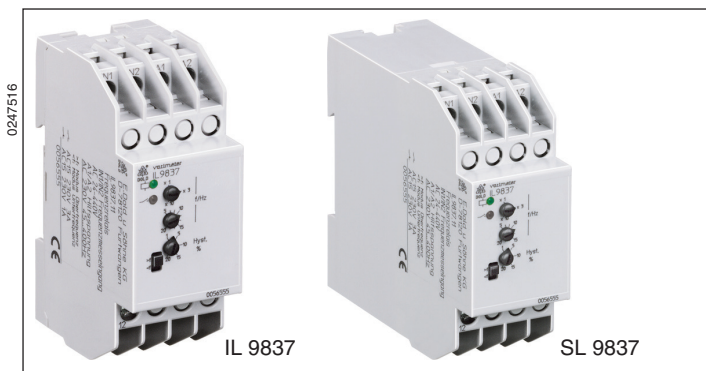


VARIMETER

Relais de fréquence

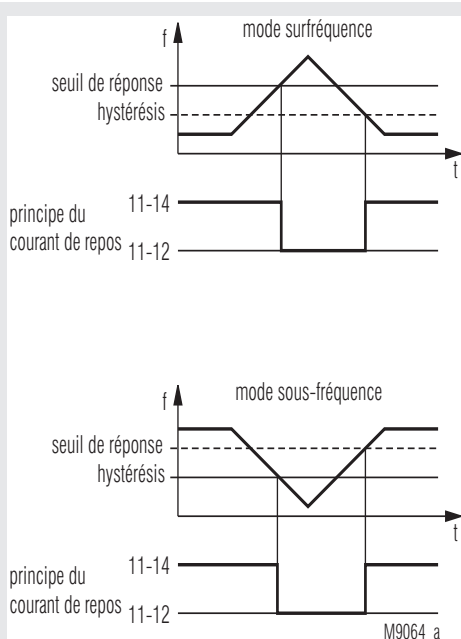
IL 9837, SL 9837



0247516

- Conformes à IEC/EN 60 255-1
- Contrôle des surfréquences et sous-fréquences des tensions alternatives (par commutation)
- Seuil de réponse réglable f min. ou f max. 5 ... 200 Hz ou 15 ... 600 Hz
- Hystérésis réglable
- Plage de tensions élevée de l'entrée de mesure (tension assignée AC 24 ... 440 V)
- Principe du courant de repos
- DEL pour affichage tension auxiliaire, tension de mesure et position des contacts
- 1 contact INV
- Option convertisseurs de fréquence, plage 1 ... 300 Hz
- 2 contacts INV sur demande
- shuntage au démarrage réglable (au choix)
- Sur demande, principe du courant de travail
- 2 présentations possibles:
 - IL 9837: profondeur utile 59 mm et bornes vers le bas pour tableaux d'installation et industriels selon DIN 43 880
 - SL 9837: profondeur utile 98 mm et bornes vers le haut pour armoires électriques avec platine de montage et goulotte de câblage
- Largeur utile 35 mm

Diagramme de fonctionnement



Homologations et sigles



* uniquement IL 9837

Utilisation

- Contrôle de la fréquence des tensions alternatives
- Contrôle de la fréquence des rotors sur les moteurs à rotor à bagues
- Commande / contrôle des moteurs sur les grues
- Contrôle de fréquence sur convertisseurs de fréquence (IL 9837.11/500)

Réalisation et fonctionnement

La fréquence à contrôler est appliquée à l'entrée de mesure IN1-IN2. Le circuit de mesure possède une séparation galvanique avec l'entrée de tension auxiliaire A1-A2 sur laquelle est raccordée la tension d'alimentation du relais de fréquence.

La fréquence de mesure est comparée à une valeur de réponse réglée sur l'appareil.

En mode surfréquence, le relais de sortie se met en position d'alarme au franchissement de la valeur de réponse pré-réglée. Si la fréquence réseau redescend au-dessous de la valeur d'appel minorée de l'hystérésis, le relais de sortie revient en position normale.

En mode sous-fréquence, le relais de sortie se place en position d'alarme au-dessous de la valeur de réponse pré-réglée. Si la fréquence réseau remonte au-delà de la valeur de réponse majorée de l'hystérésis, le relais de sortie revient en position normale.

En principe de courant de repos (11-14 fermé) le relais de sortie appelé correspond à l'état normal.

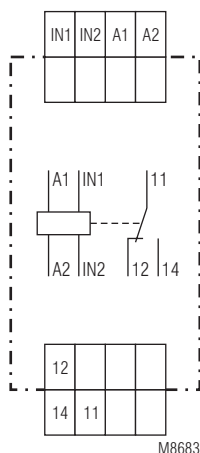
En principe de courant de travail (11-14 fermé) le relais de sortie appelé correspond à l'état d'alarme.

Affichages

DEL supérieure: vert permanent en présence uniquement de la tension auxiliaire sur A1-A2, clignotant vert/rouge si la fréquence de mesure est aussi appliquée sur IN1-IN2.

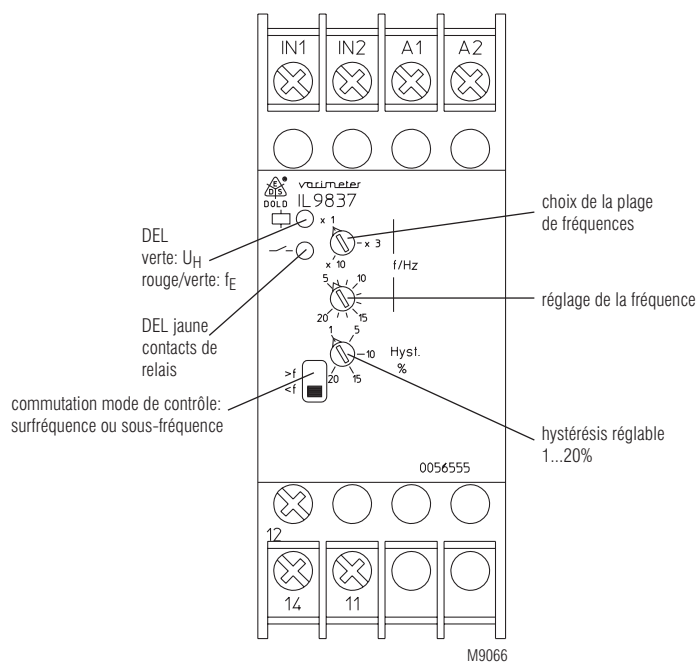
DEL jaune: allumée quand le relais de sortie est appelé (contacts 11-14 fermés)

Schéma



IL 9837, SL9837

Réglage de l'appareil



Remarques

Mode de contrôle surfréquence ou sous-fréquence

Ce mode de fonctionnement est obtenu en actionnant le curseur sur l'avant de l'appareil. Ce faisant, le principe du courant de repos (ou de travail) est maintenu, de même que la seuil de réponse. Ce dernier ne doit pas être converti avec l'hystérésis, contrairement à ce qui se passe sur d'autres appareils.

Réglage de l'hystérésis

Pour les fréquences d'entrée < 15 Hz (4 Hz pour la variante IL 9837.11/500), l'hystérésis ne devrait pas être réglée sur des valeurs minimales, pour éviter un clignotement du relais de sortie.

En mode de contrôle „sous-fréquence („< f“), pour des fréquences d'entrée proches de l'extrémité de la plage, l'hystérésis ne peut être réglée qu'à 4 ... 10 % max pour garantir la rétrogradation conformément au couplage. Le cas échéant, il y a lieu de choisir la plage de fréquences directement supérieure.

Variante IL 9837.11/500 pour convertisseurs de fréquence

Cette variante peut s'utiliser pour le contrôle de la fréquence du champ tournant (1 ... 300 Hz) produite par le convertisseur. Pour cela, elle dispose d'une entrée de mesure spécialement dimensionnée avec un caractère „bass fréquence“ pour éliminer la fréquence decycles des convertisseurs.

Caractéristiques techniques

Circuit de mesure

Entrée de mesure:	IN1-IN2
Tension assignée U_N:	AC 24 ... 440 V
Plage de tensions:	0,8 ... 1,1 U_N
Impédance d'entrée:	1 M Ω
Plage de fréquences:	5 ... 20 Hz, 15 ... 60 Hz, 50 ... 200 Hz ou 15 ... 60 Hz, 45 ... 180 Hz, 150 ... 600 Hz sélection par commutateur rotatif

Seuil de réponse

réglable linéairement: 1 : 4 dans chaque plage de mesure

Hystérésis

réglable linéairement: 1 ... 20 % de la valeur de réponse affichée

Entrée de mesure:

IL 9837.11/500

Tension d'entrée max.:

AC 500 V

Tension de mesure min.:

de AC 10 V pour 1 Hz à AC 220 V pour 300 Hz, voir courbe M 8681

Impédance d'entrée:

700 k Ω

Plage de fréquences:

1 ... 10 Hz, 5 ... 50 Hz, 30 ... 300 Hz
sélection par commutateur rotatif

Caractéristiques techniques

Seuil de réponse réglable linéairement	1 : 10 dans chaque plage de fréquences
Hystérésis réglable linéairement:	1 ... 20 % du seuil de réponse affiché

Circuit auxiliaire

Tension assignée U_H:	AC 24, 42, 115, 127, 230, 240, 400 V DC 12, 24, 48 V
---	---

Plage de tensions

AC:	0,8 ... 1,1 U_H
DC:	0,9 ... 1,25 U_H

Consommation nominale

AC:	1,5 VA
DC:	1 Watt

Plage de fréquences

AC:	45 ... 400 Hz
-----	---------------

Sortie

Garnissage en contacts	1 contact INV
Courant thermique I_{th}:	4 A
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	
contact NO:	1 A / DC 24 V IEC/EN 60 947-5-1
contact NF:	1 A / DC 24 V IEC/EN 60 947-5-1
Longévité électrique:	
en AC 15 pour 1 A, AC 230 V:	1,5 x 10 ⁶ manoeuvres IEC/EN 60 947-5-1
Tenue aux courts-circuits, calibre max. de fusible:	4 A gL IEC/EN 60 947-5-1
Longévité mécanique:	$\geq 30 \times 10^6$ manoeuvres

Caractéristiques générales

Type nominal de service:	service permanent
Plage de températures:	- 20 ... + 60°C
Distances dans l'air et lignes de fuite	
Catégorie de surtension / degré de contamination:	4 kV / 2
CEM	
Décharge électrostatique:	8 kV (dans l'air) IEC/EN 61 000-4-2
Tensions transitoires:	2 kV IEC/EN 61 000-4-4
Surintensités	
entre câbles d'alimentation:	1 kV IEC/EN 61 000-4-5
HFinuite par conducteurs:	10 V IEC/EN 61 000-4-5
Antiparasitage:	seuil classe B EN 55 011
Degré de protection	
boîtier:	IP 40 IEC/EN 60 529
bornes:	IP 20 IEC/EN 60 529
Boîtie:	théoplastique à comportement V0 selon UL Subject 94
Résistance aux vibrations:	amplitude 0,35 mm fréquence 10 ... 55 Hz IEC/EN 60 068-2-6
Résistance climatique:	20 / 060 / 04 IEC/EN 60 068-1
Repérage des bornes:	DIN EN 50 005
Connectique:	2 x 2,5 mm ² massif, ou 2 x 1,5 mm ² multibrins avec embout DIN 46 228-1/-2/-3
Fixation des conducteurs:	bornes plates avec plaque de serrage IEC/EN 60 999-1
Fixation instantanée:	sur rail IEC/EN 60 715
Poids net	
IL 9837:	ca. 137 g
SL 9837:	ca. 164 g

Dimensions

	largeur x hauteur x profondeur
IL 9837:	35 x 90 x 59 mm
SL 9837:	35 x 90 x 98 mm

Données CCC pour IL 9837

Courant thermique I_{th} : 4 A

Pouvoir de coupure

en AC 15: 5 A / AC 230 V IEC/EN 60 947-5-1
 en DC 13: 2 A / DC 24 V IEC/EN 60 947-5-1



Les valeurs techniques qui ne sont pas spécifiées ci-dessus sont spécifiées dans les valeurs techniques générales.

Versions standard

IL 9837.11 5 ... 200 Hz U_H AC 230 V Hyst. 1 ... 20 %

Référence: 0056555

- Principe du courant de repos
- Commutation ds modes: surfréquence ou sous-fréquence
- 3 plages de fréquences
régl. par commutation: 5 ... 20 Hz, 15 ... 60 Hz, 50 ... 200 Hz
- Seuil de réponse: réglable linéairement 1:4
- Tension auxiliaire U_H : AC 230 V
- Hystérésis: réglable de 1 à 20 %
- Contact de sortie: 1 contact INV
- Largeur utile: 35 mm

Variantes

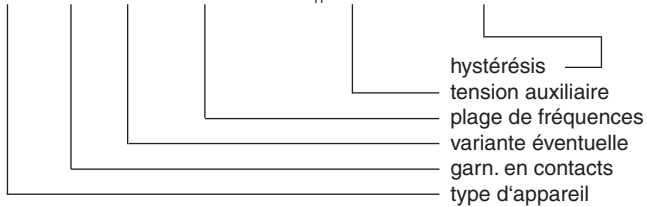
IL 9837.11/500

Entrée adaptée pour convertisseurs de fréquence, mode commutable : surfréquence ou sous-fréquence
 3 plages de fréquence réglables par commutation
 1 ... 10 Hz, 5 ... 50 Hz, 30 ... 300 Hz
 Seuil de réponse réglable lin. 1:10
 Tension auxiliaire U_H AC 230 V
 Principe du courant de repos
 Contact de sortie 1 INV
 avec shuntage au démarrage réglable
 0,1 ... 20 s

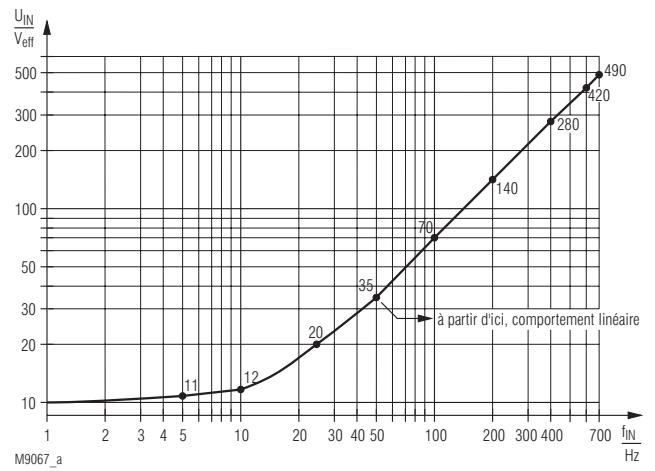
IL 9837.11/_ _4

Exemple de commande des variantes

IL 9837 .11 / _ _ 5 ... 200 Hz U_H AC 230 V 1 ... 20 %



Courbe caractéristique



Sensibilité d'entrée type de l'entrée de mesure sur la variante IL 9837.11/500

Exemples d'application

