

## VARIMETER IMD

### Contrôleur d'isolement

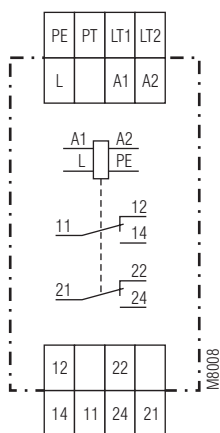
IL 5880, IP 5880, SL 5880, SP 5880



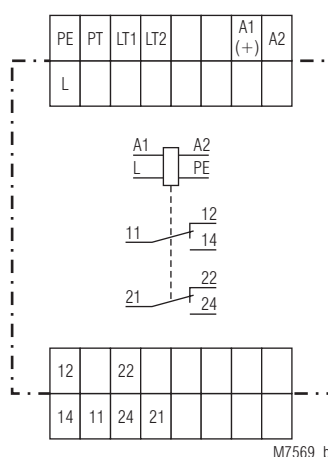
0238443

- Conformes à IEC/EN 61 557-8
- Pour réseaux purement triphasés alternatifs de 0 à 500 V et 10 à 10000 Hz
- Seuil d'alarme pour défaut à la terre  $R_{AL}$  réglable de 5 à 100 k $\Omega$
- Contrôle actif même si le réseau est hors courant
- Principe du courant de repos (Relais de sortie ne pas activé en cas de défaut)
- Séparation galvanique du circuit de mesure, de la tension auxiliaire et des contacts de sortie
- Programmables pour fonction de mémorisation ou d'hystérésis
- Avec bouton de remise à zéro et de test
- Possibilité de branchement de BP externe test et reset
- Visualisation par diodes de la disponibilité de fonctionnement et des défauts d'isolement
- 2 contacts INV
- IL/SL 5880/200 avec seuil supplémentaire de pré-alerte
  - valeur réglable de pré-alerte 10 k $\Omega$  ... 5 M $\Omega$
  - fonctionnement du relais de sortie programmable
- Variante IL/SL 5880/300 selon DIN 0100-551 pour générateurs mobiles
- **4 versions au choix:**
  - modèle I, par ex. IL 5880 et IP 5880, en profondeur utile 59 mm avec bornes de raccordement en bas pour tableaux de distribution industriels et d'installation selon DIN 43 880
  - modèle S, par ex. SL 5880 et SP 5880, en profondeur utile 98 mm avec bornes de raccordement en haut pour armoires électriques avec platine de montage et goulotte de câblage
- Largeur utile 35 mm

### Schémas



IL 5880, SL 5880



IP 5880, SP 5880

### Homologations et sigles



### Utilisations

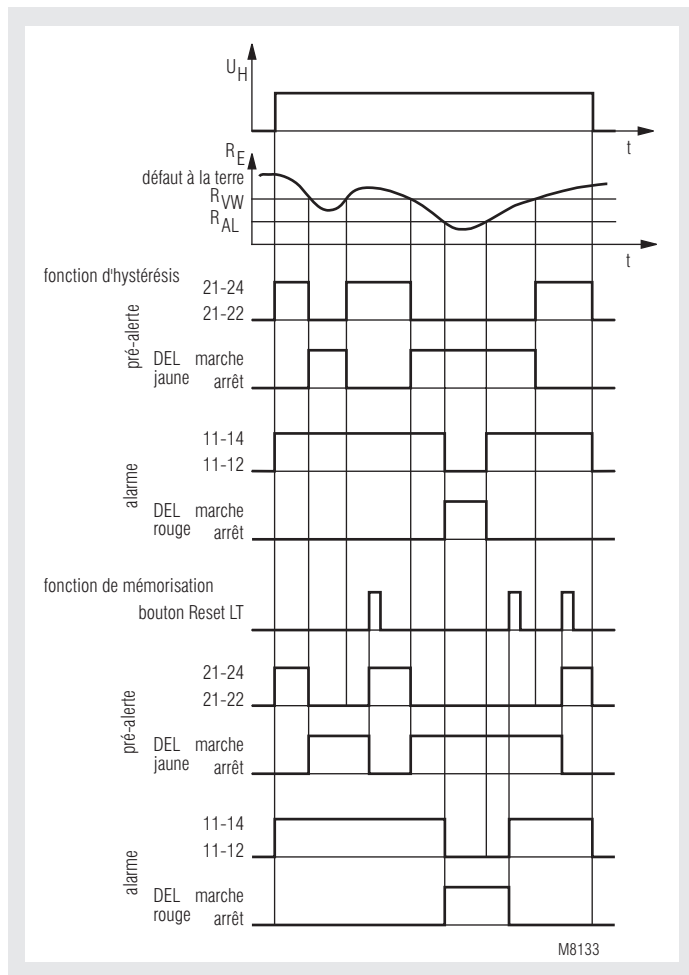
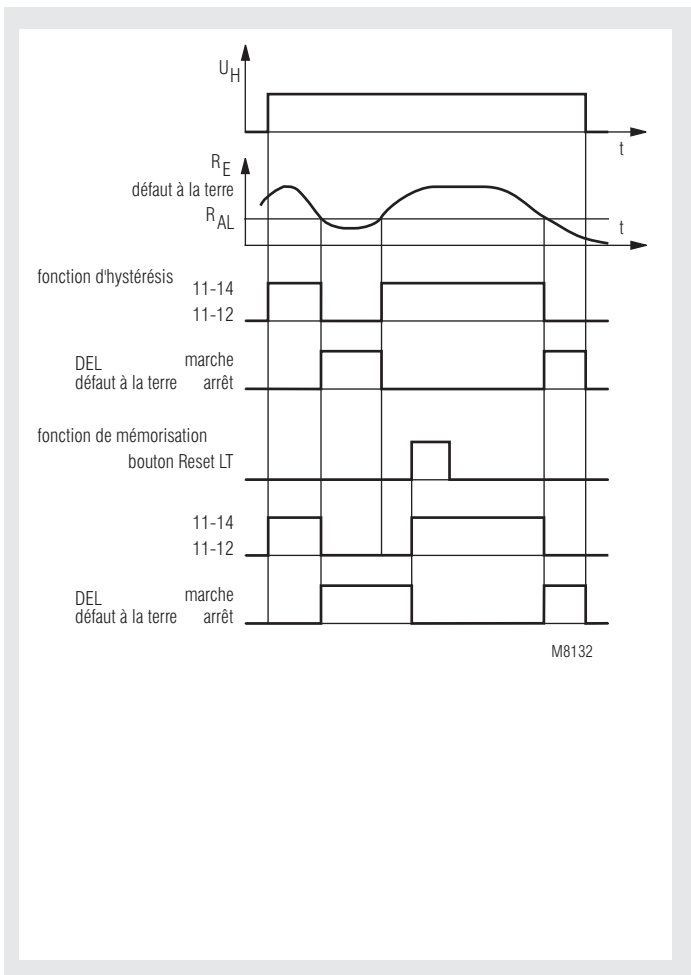
- Contrôle de la résistance d'isolement des réseaux triphasés alternatifs non reliés à la terre par rapport à cette dernière
- Modèle IL/SL 5880/200 également pour contrôle des défauts à la terre des récepteurs sans courant, par ex. les enroulements moteur des appareils qui doivent s'enclencher en cas d'urgence.
- Variante IL/SL 5880/300 selon DIN 0100-551 pour la surveillance de générateurs mobiles
- Autres fonctions de contrôle de résistances

### Réalisation et fonctionnement

Le contrôleur est alimenté en tension auxiliaire par les bornes A1 - A2. Cette tension peut être prélevée sur le réseau à contrôler ou raccordée séparément. Le réseau à contrôler est relié à la borne L et la borne PE au potentiel de la terre. Si la résistance de défaut à la terre  $R_E$  (défaut d'isolement) descend en-deçà du seuil d'alarme  $R_{AL}$  réglé sur l'appareil, la diode rouge s'allume et le relais de sortie retombe (principe du courant de repos). Si la mémorisation est désactivée (shunt entre LT1 et LT2) et que le niveau d'isolement du réseau s'améliore ( $R_E$  remonte), le contrôleur revient à son état normal de fonctionnement avec une certaine hystérésis (fonction d'hystérésis), la diode rouge s'éteint et le relais est à nouveau excité (principe du courant de repos). Sans le shunt LT1 - LT2, la situation de défaut est mémorisée, même si l'isolement s'améliore ensuite. (Le réseau surveillé ne doit pas être déclenché trop rapidement lors de l'apparition du défaut pour que l'appareil puisse mémoriser ce dernier - voir remarques.)

La remise à zéro de la mémorisation s'effectue par appui sur le bouton de remise à zéro interne ou externe LT ou par coupure de la tension auxiliaire. En actionnant le bouton "test", on peut simuler un défaut d'isolement et réaliser ainsi un test de fonctionnement du contrôleur.

Les variantes IL/SL 5880.12/200 ont une seconde plage de réglage jusqu'à 5 M $\Omega$  qui possède une valeur ohmique plus élevée (potentiomètre  $R_{VW}$ ). Leur seuil de réglage peut être utilisé comme étage de pré-alerte avec sortie de relais en amenant le bouton de réglage inférieur (Fkt.) de l'appareil en position "AL 11-12-14 ; VW 21-22-24".



IL 5880, SL 5880, 1p 5880, SP 5880

IL 5880/200, SL 5880/200, IP 5880/200, SP 5880/200

**Réalisation et fonctionnement**

Si cette seconde plage de réglage  $R_{VW}$  doit être utilisée généralement avec 2 contacts INV, il faut sélectionner la position "VW 2u". Si la plage de faible valeur ohmique  $R_{AL}$  doit agir sur les deux contacts INV, il faut choisir le réglage "AL 2u".

En programmation de mémorisation, cette dernière est active pour les deux valeurs de mesure  $R_{AL}$  et  $R_{VW}$ . De ce fait, on peut par exemple constater, en position "AL 11-12-14 ; VW 21-22-24", la mémorisation d'une détérioration d'isolement de courte durée ( $R_E < R_{VW}$ ) qui, par les contacts 21-22-24, sera signalée à un APS alors que la signalisation de défaut principale, voire la coupure du réseau, effective si à  $R_E < R_{AL}$  (par les contacts 11-12-14) n'a pas encore eu lieu.

**Affichages**

- DEL verte "ON": allumée en présence de tension auxiliaire (prêt à fonctionner)
- DEL rouge "AL": indique un défaut d'isolement,  $R_E < R_{AL}$  (franchissement du seuil d'alarme)
- DEL jaune "VW": allumée en cas de franchissement du seuil de pré-alerte  $R_E < R_{VW}$  (uniquement sur variantes IL/SL 5880.12/2\_ \_ et /300)

**Remarques**

L'enregistrement du défaut est retardé par les filtres d'entrée de l'appareil et s'effectue après la commutation du relais de sortie. Ce pourquoi il peut arriver que le relais de sortie déclenche le réseau avant que le problème ne soit mémorisé par l'appareil. (par ex. dans le cas de générateurs mobiles). Pour ces applications, nous préconisons la variante IL/SL 5880/300 qui ne commute le relais de sortie uniquement lorsque le défaut est mémorisé. Les autres caractéristiques de cette variantes sont identiques à la variante IL/SL 5880/200.

**Remarques**

Les contrôleurs d'isolement IL/SL 5880 sont conçus pour le contrôle de réseaux à tension purement alternative. Des tensions continues extérieures n'endommageraient pas l'appareil, mais pourraient fausser les rapports dans le circuit de mesure.

Un seul contrôleur d'isolement peut être raccordé au réseau à contrôler. Il faut donc en tenir compte lors des couplages de réseau.

Les capacités de réseau par rapport à la terre de protection  $C_E$  ne faussent pas la mesure de l'isolement, puisque celle-ci s'effectue avec un courant continu. Toutefois, en cas de défaut d'isolement, le temps de réponse peut augmenter de l'ordre de la constante de temps  $R_E \times C_E$ .

La version IL 5880.12/200, en raison de sa plage de mesure à forte valeur ohmique jusqu'à 5 M $\Omega$ , convient aussi au contrôle du défaut à la terre sur les récepteurs monophasés ou triphasés. Si ces récepteurs sont exploités à partir d'un réseau relié à la terre, leur résistance d'isolement ne peut être contrôlée que dans la mesure où elle est déconnectée du réseau. C'est le cas la plupart du temps des récepteurs qui sont utilisés rarement ou en cas d'urgence, mais qui alors doivent fonctionner à pleine puissance (voir exemples de raccordement).

La tension auxiliaire des contrôleurs d'isolement peut être prélevée sur un réseau séparé, mais aussi sur le réseau à contrôler. Dans ce cas, il faut tenir compte de la plage de tensions de l'entrée de tension auxiliaire.

## Caractéristiques techniques

### Circuit auxiliaire

#### Tension assignée $U_N$ :

IL 5880, SL 5880:	AC 220 ... 240 V, AC 380 ... 415 V 0,8 ... 1,1 $U_N$ DC 12 V, DC 24 V
IP 5880:	AC/ DC 110 ... 240 V 0,7 ... 1,25 $U_N$ 45 ... 400 Hz

#### Plage de fréquences (AC):

#### Consommation nominale

AC:	env. 2 VA
DC:	env. 1 W

### Circuit de mesure

Tension assignée $U_N$ :	AC 0 ... 500 V
Plage de tensions:	0 ... 1,1 $U_N$
Plage de fréquences:	10 ... 10000 Hz
Valeur d'alarme $R_{AL}$ :	5 ... 100 k $\Omega$
Valeur de pré-alerte $R_{VW}$ (uniquement sur IL/SL 5880/2__ et IL/SL 5880/300):	10 k $\Omega$ ... 5 M $\Omega$
Réglage $R_{AL}$ , $R_{VW}$ :	linéaire sur échelle absolue
Résistance de test interne:	correspond à $R_E < 5$ k $\Omega$
Résistance interne de courant alternatif:	> 250 k $\Omega$
Résistance interne de courant continu:	> 250 k $\Omega$
Tension de mesure:	env. DC 15 V, (production interne)
Courant max. de mesure ( $R_E = 0$ ):	< 0,1 mA
Tension continue externe max. admissible:	DC 500 V
Temporisation à l'appel pour $R_{AL} = 50$ k $\Omega$ , CE = 1 $\mu$ F	
$R_E$ de $\infty$ à 0,9 $R_{AL}$ :	< 1,3 s
$R_E$ de $\infty$ à 0 k $\Omega$ :	< 0,7 s
Hystérésis pour $R_{AL} = 50$ k $\Omega$ :	15 %

### Sortie

#### Garnissage en contacts:

IL / SL 5880.12, IP / SP 5880.12:	2 contacts INV
IL / SL 5880.12/2__ , IL / SL 5880.12/300, IP / SP 5880.12/2__ :	2 x 1 contact INV, programmable
Courant thermique $I_{in}$ :	4 A
Pouvoir de coupure en AC 15	
contact NO:	5 A / AC 230 V IEC/EN 60 947-5-1
contact NF:	2 A / AC 230 V IEC/EN 60 947-5-1
Longévité électrique en AC 15 sous 1 A, AC 230 V:	$\geq 5 \times 10^5$ manoeuv. 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	
entre bornes de tension auxiliaire (A1- A2):	4 kV / 2 sous tension auxiliaire AC IEC 60 664-1
entre bornes d'entrée de mesure (L - PE):	4 kV / 2 IEC 60 664-1
entre b. de tension auxiliaire et entrée de mesure:	4 kV / 2 (3 kV sous tens. auxiliaire DC) IEC 60 664-1

## Caractéristiques techniques

### CEM

Décharge électrostatique:	8 kV (dans l'air)	IEC/EN 61 000-4-2
Rayonnement HF:	10 V / m	IEC/EN 61 000-4-3
Tensions transitoires:	2 kV	IEC/EN 61 000-4-4
Surtensions (Surge)		
entre A1 - A2:	1 kV	IEC/EN 61 000-4-5
entre L - PE:	1 kV	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

### Boîtier:

	thermoplastique à comportement V0 selon UL Subject 94
Résistance aux vibrations:	amplitude 0,35 mm fréq. 10 ... 55 Hz IEC/EN 60 068-2-6

### Résistance climatique:

	20 / 060 / 04 IEC/EN 60 068-1
--	-------------------------------

### Repérage des bornes:

	EN 50 005
Connectique:	2 x 2,5 mm <sup>2</sup> massif ou 2 x 1,5 mm <sup>2</sup> multibrins avec embout DIN 46 228-1/-2/-3/-4

### Fixation des conducteurs:

	bornes plates avec brides solidaires IEC/EN 60 999-1
	sur rail IEC/EN 60 715

### Fixation instantanée:

#### Poids net:

IL 5880:	160 g
SL 5880:	189 g
IP 5880:	250 g
SP 5880:	300 g

### Dimensions

### largeur x hauteur x profondeur

IL 5880:	35 x 90 x 61 mm
SL 5880:	35 x 90 x 98 mm
IP 5880:	70 x 90 x 61 mm
SP 5880:	70 x 90 x 81 mm

### Versions standards

IL 5880.12 AC 220 ... 240 V		
Référence:	0053378	en stock
• Tension auxiliaire $U_H$ :	AC 220 ... 240 V	
• Valeur d'alarme réglable $R_{AL}$ :	5 ... 100 k $\Omega$	
• Largeur utile:	35 mm	

### IL 5880.12 AC 220 ... 240 V

Référence:	0055396
• Tension auxiliaire $U_H$ :	AC 220 ... 240 V
• Valeur d'alarme réglable $R_{AL}$ :	5 ... 100 k $\Omega$
• Largeur utile:	35 mm

### Variantes

IL / SL 5880.12/200:	avec valeur de pré-alerte, fonction du relais de sortie programmable comme variante IL / SL 5880.12/200
IL / SL 5880.12/201:	toutefois avec les deux inverseurs de sortie en courant de travail
IL / SL 5880.12/300:	Selon DIN VDE 0100-551 comme variante .../200, toutefois pour générateurs mobiles

### Exemple de commande des variantes

IL 5880 .12 /200 AC 380 ... 415 V AL 5 ... 100 k $\Omega$  VW 10 K ... 5M $\Omega$

