

# › Relais de contrôle

## Relais de contrôle de tension

### Détection de tension (inférieure et supérieure) en mode fenêtre

- › Reconnaissance automatique AC/DC
- › Contrôle des surtensions et des sous-tensions en mode fenêtre
- › Contrôle de la tension AC et DC
- › Mesure en valeur efficace Ouie (True RMS)
- › Indications de l'état par LED



MUSF80



MUSF260

Guide de choix					
Type	Fonction	Plage de mesure	Sortie	Alimentation	Numéros de pièce
MUSF80	Surtension et sous-tension	20 → 80 V $\sphericalangle$	1 x 5 A (inverseur)	24 → 48 V $\sphericalangle$	<b>84872151</b>
MUSF260	Surtension et sous-tension	65 → 260 V $\sphericalangle$	1 x 5 A (inverseur)	110 → 240 V $\sphericalangle$	<b>84872152</b>

	MUSF80	MUSF260
--	--------	---------

#### Temporisation

Temporisation	0,1 → 10 s (0, +10 %)
Fidélité de répétition avec des paramètres constants (selon CEI/EN 60255-1)	± 0,5 %
Délai de mise sous tension	500 ms en AC / 1 s en DC
Temps de réinitialisation max (ms)	1500

#### Alimentation

Type de tension pour l'actionnement	AC/DC	
Tension nominale d'alimentation de commande Un en AC	24 → 48 V	110 → 240 V
Fréquence de tension d'alimentation AC 50/60 Hz	± 10 %	
Tension nominale d'alimentation de commande Un en DC	24-48 V	110-240 V
Plage d'utilisation	15 → 100 V $\sphericalangle$	50 → 270 V $\sphericalangle$
Polarité en tension continue DC	Oui	
Isolation galvanique de l'alimentation/du circuit d'entrée	Non	
Isolation galvanique de l'alimentation/du circuit de sortie	Oui	
Isolation galvanique du circuit d'entrée/circuit de sortie	Oui	
Immunité aux micros-coupures : typique	10 ms	
Consommation électrique maximale à Un	AC : 2 VA DC : 0,5 W	AC : 4 VA DC : 1 W

#### Isolation

Tension d'isolation nominale (selon CEI/EN 60664-1)	250 V
Coordination de l'isolation (selon CEI/EN 60664-1)	Catégorie de surtension III ; degré de pollution 3
Résistance d'isolation entre l'alimentation et le circuit d'entrée (selon CEI/EN 60664-1 et CEI/EN 60255-27)	> 1 M $\Omega$ (500 V $\sphericalangle$ )
Rigidité diélectrique (selon CEI/EN 60664-1 et CEI/EN 60255-27)	2 kV / 1min / 1mA / 50Hz

Vous avez un projet ? Contactez-nous sur [www.crouzet.fr](http://www.crouzet.fr)

#### Descriptif :

Les relais de contrôle de Crouzet sont essentiels pour améliorer la sécurité et le rendement des systèmes électriques en fournissant une surveillance continue et précise. Ces relais aident à détecter et à alerter les utilisateurs en cas d'anomalies telles que les surtensions, les sous-tensions, l'absence de phases et les erreurs d'ordre de phases. Les relais sont conçus pour être compacts et faciles à utiliser, ce qui favorise leur bonne intégration dans divers tableaux électriques sans prendre trop d'espace.

Pour plus d'informations sur les relais de contrôle, veuillez consulter le site [www.crouzet.fr](http://www.crouzet.fr)

	MUSF80	MUSF260
Tension de choc (selon CEI/EN 60664-1 et CEI/EN 60255-27)	4 kV onde 1,2 / 50 µs	
<b>Spécifications d'entrée et de mesure</b>		
Plage de mesure	20 → 80 V $\sim$	65 → 260 V $\sim$
Précision de l'affichage (selon CEI/EN 60255-1)	±10 % de la pleine échelle	
Erreur de mesure avec dérive en température	0,05 %/°C	
Erreur de mesure avec dérive en tension	< 1 % sur l'ensemble de la gamme	
Fidélité de répétition avec des paramètres constants (selon CEI/EN 60255-1)	± 0,5 %	
Réglage du seuil de tension	20 → 80 V $\sim$	65 → 260 V $\sim$
Fréquence du signal mesuré	0 Hz, 50...60 Hz	
Temps de cycle de mesure max.	250 ms / Mesure en valeur efficace Ouie	
Hystérésis seuil de tension	3 % fixes du seuil	
<b>Spécifications de sortie</b>		
Puissance de commutation maximale (résistive)	2500 VA / 300 W	
Cadence maximale (à puissance de commutation max)	360 manœuvres / heure à pleine charge	
Courant de coupure maximal	10 AAC 250 V $\sim$ résistif 10 ADC 30 V $\sim$ résistif	
Courant de coupure minimum	10 mA / 5 V $\sim$	
Catégories d'emploi (selon CEI/EN 60947-5-1 et CEI/EN 60947-5-2)	AC 12, AC 13, AC 14, AC 15, DC 12, DC 13, DC 14	
Calibre nominal	5 A	
Pouvoir de coupure en tension (selon CEI/EN 60255-1)	250 V $\sim$ / 8 AAC résistif 125 V $\sim$ / 0,3 A résistif	
Durée de vie électrique (manœuvres)	1 x 10 <sup>5</sup>	
Durée de vie mécanique (manœuvres)	1 x 10 <sup>7</sup>	
1 ou 2 relais inverseurs, AgNi (sans cadmium)	1 C/O	
<b>Fonctions</b>		
Reconnaissance automatique AC/DC	Oui	
Contrôle des surtensions et des sous-tensions	Oui	
Contrôle de surtension ou de sous-tension	Non	
Fonction de verrouillage (mémoire) sélectionnable		
Contrôle des tensions AC et DC	Oui	
<b>Caractéristiques générales</b>		
Limites de température d'utilisation (°C) (selon CEI/EN 60068-2)	-20 → +50	
Limites de température de stockage (°C) (selon CEI/EN 60068-2)	-40 → +70	
MTBF en heures (selon CEI/TR 62380)	1437392,70	
MTTF (selon CEI/TR 62380)	160 ans	
Indicateur d'état LED	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Un : LED verte (mise sous tension)</li> <li>▪ R : LED jaune (état du relais ON)</li> <li>▪ LED éteinte (sous-tension/surtension ou défaut mesuré)</li> <li>▪ LED clignotante pendant la temporisation</li> <li>▪ Pas de LED Tt</li> </ul>	
Ligne de fuite et distance d'isolation (selon CEI/EN 60664-1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 4 kV / 9,4 mm</li> <li>▪ Degré de pollution 3</li> </ul>	
Degré de protection IP des bornes (selon CEI/EN 60529)	IP20	
Degré de protection IP du boîtier (selon CEI/EN 60529)	IP30	
Degré de protection IP de la face avant (selon CEI/EN 60529)	IP50	
Tenue aux vibrations (selon CEI/EN 60255-21-1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 20 m/s<sup>2</sup></li> <li>▪ 10 Hz → 150 Hz</li> </ul>	
Humidité relative sans condensation (selon CEI/EN 60068-2-30)	Cycle 2 x 24 h, 95 % HR max. sans condensation à 55 °C	

	MUSF80	MUSF260
Compatibilité électromagnétique - Immunité aux décharges électrostatiques (selon CEI/EN 61000-4-2)	Niveau III (Air 8 kV / Contact 6 kV)	
Immunité à l'énergie électromagnétique rayonnée (selon CEI/EN 61000-4-3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Niveau I (1 V/m) : 2,0 GHz → 2,7 GHz</li> <li>▪ Niveau II (3 V/m) : 1,4 GHz → 2,0 GHz</li> <li>▪ Niveau III (10 V/m) : 80 MHz → 1 GHz</li> </ul>	
Immunité aux rafales transitoires rapides (selon CEI/EN 61000-4-4)	Niveau III (direct 2 kV / Pince d'accouplement capacitive 1 kV)	
Immunité aux ondes de choc sur l'alimentation électrique (selon CEI/EN 61000-4-5)	Niveau III (2 kV / mode commun 2 kV / mode courant résiduel 1 kV)	
Immunité aux radiofréquences en mode commun (selon CEI/EN 61000-4-6)	Niveau III (10V rms : 0,15 MHz → 80 MHz)	
Immunité aux creux et aux coupures de tension (selon CEI/EN 61000-4-11)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 % de tension résiduelle, 1 cycle</li> <li>▪ 70 % de tension résiduelle, 25/30 cycles</li> </ul>	
Émissions transmises par le réseau et par rayonnement (selon EN55032 (CISPR22), EN55011 (CISPR11))	Classe B	
Fixation : Rail DIN symétrique (selon CEI/EN 60715)	35 mm	
Position de montage	Toutes positions	
Chute sur un sol en béton (selon CEI/EN 60068-2-31)	Hauteur : 1 m	
Capacité de connexion rigide sans embout	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1 x 4<sup>2</sup> - 2 x 2,5<sup>2</sup> mm<sup>2</sup></li> <li>▪ 1 x AWG11 - 2 x AWG14</li> </ul>	
Capacité de connexion flexible avec embout	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1 x 2,5<sup>2</sup> - 2 x 1,5<sup>2</sup> mm<sup>2</sup></li> <li>▪ 1 x AWG14 - 2 x AWG16</li> </ul>	
Couple de serrage (selon CEI 60947-1)	0,5...0,6 Nm	
Matériau du boîtier (selon CEI/EN 60695-2-11)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Auto-extinguible</li> <li>▪ Essai au fil incandescent</li> </ul>	
Essais de chocs et secousses (selon CEI/EN 60255-21-2)	15 g - 11 ms	
Coupure brève sur la ligne d'alimentation (selon CEI/EN 61000-4-11)	0 % de tension résiduelle, 250/300 cycles	
LiOuison : bornes ouvertes	Oui	
Type de raccordement électrique	Connexion à vis	
<b>Dimensions</b>		
Profondeur (mm)	69	
Hauteur (mm)	90	
Masse (g)	70,8	
Largeur (mm) selon la norme DIN 43880	17,5	
<b>Directives internationales et certification de conformité</b>		
RoHS 2015/863/UE	Oui	
Règlement REACh N°1907/2006/CE	Oui	
Règlement UK REACh 2023 N° 722	Oui	
LVD 2014/35/UE	Oui	
Directive 2012/19/UE	Oui	
Directive européenne 2005/20/CE	Oui	
ISO 14001 : 2015	Oui	
Certification CE	Oui	
Certification UL	Oui	
Avis de recyclage	Oui	
Certification UK CA	Oui	
Certification CCC	Oui	

**Principes**

**Les relais de contrôle de tension MUSF surveillent les tensions du réseau monophasé.**

Ces produits surveillent leur propre tension d'alimentation.

Les relais MUSF fonctionnent en mode fenêtre : ils vérifient que la tension contrôlée reste comprise entre un seuil minimum et un seuil maximum.

Une temporisation réglable, au franchissement des seuils, assure une immunité aux phénomènes transitoires, empêchant ainsi le déclenchement intempestif du relais de sortie.

**Principes de fonctionnement**

**MUSF80-MUSF260 - Régulateur de sous-tension/surtension**

**Les MUSF** fonctionnent en mode fenêtre : ils vérifient que la tension contrôlée reste entre un seuil mini et un seuil maxi.

Les valeurs de seuil de sous-tension et de surtension se règlent via deux potentiomètres gradués, en lisant directement l'échelle Un à surveiller.

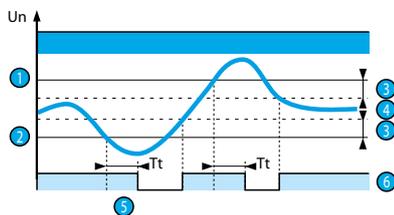
L'hystérésis est fixe, valeur : 3 % des seuils prédéfinis.

Si la tension contrôlée dépasse le seuil haut pré réglé ou passe sous le seuil bas pré réglé pendant une durée qui excède celle réglée sur la face avant (de 0,1 à 10 s), le relais de sortie s'ouvre et la LED R s'éteint.

Pendant la temporisation, la LED clignote.

Quand la tension redevient inférieure à la valeur de seuil haut moins l'hystérésis, ou supérieure à la valeur de seuil bas plus l'hystérésis, le relais se ferme instantanément.

À la mise sous-tension de l'appareil avec un défaut mesuré, le relais reste ouvert.

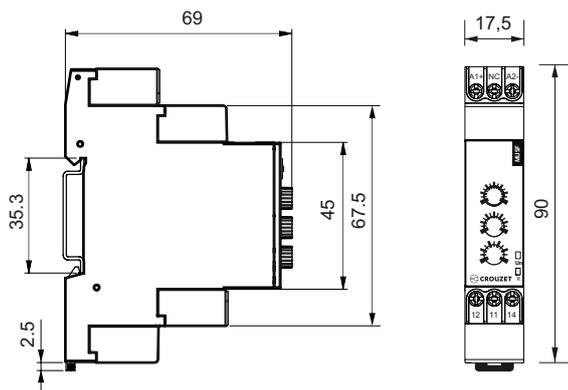


- ① Seuil haut
- ② Seuil bas
- ③ Hystérésis
- ④ Signal contrôlé
- ⑤ Temporisation au franchissement du seuil (Tt)
- ⑥ Relais

**Dimensions du produit**

**Avant et côté**

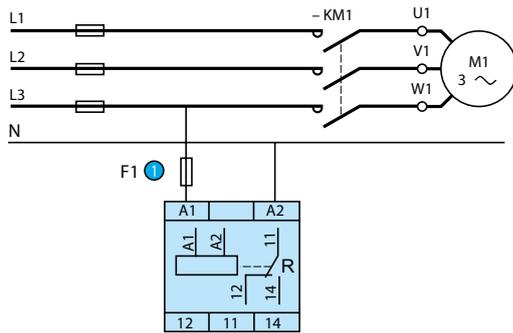
**MUSF80-MUSF260**



Schémas électroniques et de câblage

Connexions

MUS80F-MUSF260



① Fusible ultra rapide 1 A ou coupe-circuit

**Avertissement :**

Les informations techniques contenues dans le présent document sont données uniquement à titre d'information et ne constituent pas un engagement contractuel. Crouzet et ses filiales se réservent le droit d'effectuer sans préavis toute modification. Il est impératif de nous consulter pour toute utilisation/application particulière de nos produits et il appartient à l'acheteur de contrôler, notamment par tous essais appropriés, que le produit employé convient à l'utilisation. Notre garantie ne pourra en aucun cas être mise en œuvre ni notre responsabilité recherchée pour toute application telle que notamment toute modification, adjonction, utilisation combinée à d'autres composants électriques ou électroniques, circuits, systèmes de montage, ou n'importe quel autre matériel ou substance inadéquate, de nos produits, qui n'aura pas été expressément agréée par nous préalablement à la conclusion de la vente.