



RELAIS STATIQUE A MOSFET POUR COURANT CONTINU

- ▶ Technologie à base de MOSFET dernière génération.
- ▶ Très faible résistance à l'état passant.
- ▶ Très faible courant de fuite.
- ▶ Faible consommation de la commande.
- ▶ Protection contre les surtensions intégrée.
- ▶ Entrée à seuil de commande protégée contre l'inversion de polarité.
- ▶ Absence de perturbations conduites et rayonnées
- ▶ Protection contre le touché IP20

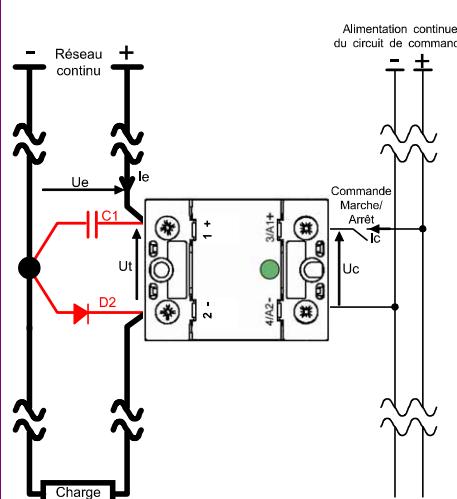
SOM040200



| | |
|--|-----------|
| Plage de tension de commande | 3,5-32VDC |
| Tension de sortie permanente max. | 110VDC |
| Courant de charge max. sur dissipateur | 40ADC |

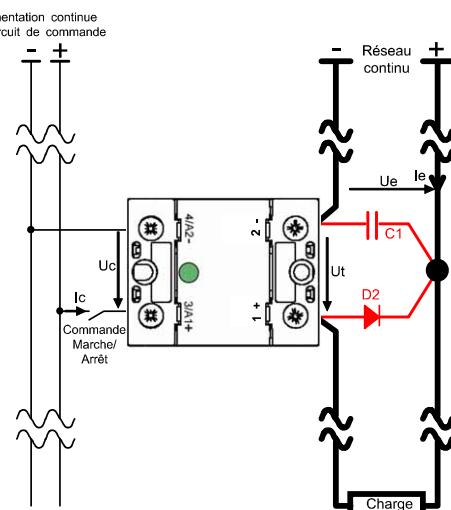
| Plage de tension d'utilisation | Plage de courant commutable | Plage de tension de commande | Isolations | Connexions | Dimensions (LxHxP) | Poids |
|--------------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------|--------------|--------------------|-------|
| 5-110VDC | 0 to 40A (Avec dissipateur) | 3,5-32VDC | 2,5kV | Bornes à vis | 45 x 58,5 x 30 | 80g |

Fig. 1

Branchemet charge à la masse
(Borne “-“ de l'alimentation)

Alimentation continue du circuit de commande
Se reporter à la notice d'utilisation pour le choix des composants de protection.
Les liaisons en rouge (C1/D2) doivent être les plus courtes possibles!

Fig. 2

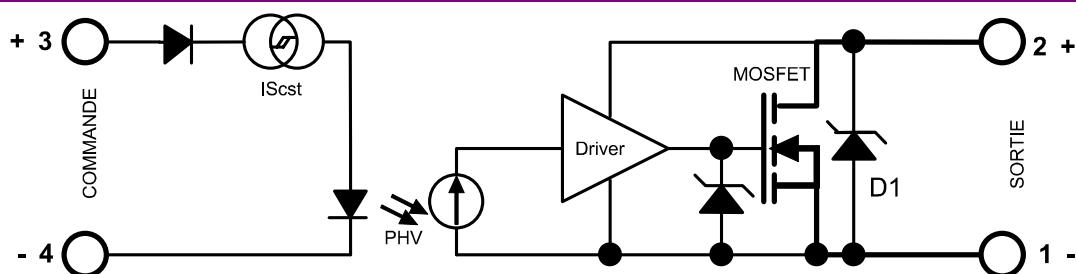
Branchemet charge au “+”
(Borne “+“ de l'alimentation)

Alimentation continue du circuit de commande
Se reporter à la notice d'utilisation pour le choix des composants de protection.

Les liaisons en rouge (C1/D2) doivent être les plus courtes possibles!

Fig. 3

CIRCUIT INTERNE



Proud to serve you

Informations données pour Tambiant=40°C et sujettes à modifications sans préavis.

DOCUMENT PRELIMINAIRE

Page 2/5 F

CARACTERISTIQUES DU CIRCUIT DE COMMANDE

| CIRCUIT DE COMMANDE | CARACTERISTIQUE | REPÈRE | VALEUR | INFO. |
|---------------------|------------------------------|------------------------|---|---------------------------|
| | Tension de commande | U _{nom} | 12-24VDC | |
| | Courant consommé nominal | I _{nom} | 35mAADC | -100µA/°C |
| | Plage de tension de commande | U _c | 3,5 – 32VDC | Typique ON=3.3V |
| | Courant consommé | I _c | 30 – 35mAADC pour la plage de tension de commande | Voir fig. 5 |
| | Tension de relâchement | U _{cutoffmax} | 1VDC | Typique OFF=2.6V |
| | Tension inverse max | -U _{cmax} | 32VDC | -I _{cmax} <100µA |
| | Impédance d'entrée | R _{in} | Régulateur de courant | Voir fig. 5 |

CARACTERISTIQUES DU CIRCUIT DE PUISSANCE

| CIRCUIT DE PUISSANCE | CARACTERISTIQUE | REPÈRE | VALEUR | INFO. |
|----------------------|--|-------------------------------|------------------------|---|
| | Tension réseau nominale | U _{enom} | 90VDC | |
| | Plage de tension réseau | U _t U _e | 5-110VDC | |
| | Tension crête non répétitive | U _{tp} | 200V | |
| | Protection contre les | D ₁ | Varistor 75V taille 20 | |
| | Chute de tension inverse (diode interne) | -U _t | 1.5V | @I _e =-56A @U _c =0 |
| | Courant nominal max. | I _{e max} | Résistif | Voir fig. 7 (limites) |
| | | | 40A | |
| | Courant de surcharge crête non répétitif | I _{d max} | 380A | Voir fig. 8 |
| | Courant de charge min. | I _{emin} | 5mA | |
| | Courant de fuite max. | I _{elk max} | 3mA | @U _{tp} @T _{jmax} |
| | Résistance à l'état passant | R _{DSon} | 46mΩ | @I _{emax} @T _{jmax} |
| | Capacité max. à l'état ouvert | C _{out} | 1.1nF | |
| | Résistance thermique jonction/semelle par élément | R _{thjc} | 0.7°C/W | |
| | Résistance thermique relais/ambiant montage vertical | R _{thra} | 10°C/W | @ΔT _{ra} =75°C |
| | Constante de temps thermique | T _{thra} | 10 minutes | @ΔT _{ra} =40°C |
| | Isolement commande/puissance | U _{imp} | 2,5kV | |
| | Isolement commande/boîtier | U _{imp} | 2,5kV | |
| | Isolement puissance/boîtier | U _{imp} | 2,5kV | |
| | Résistance d'isolement | R _{io} | 1GΩ | |
| | Capacité d'isolement | C _{io} | <8pF | |
| | Température de jonction max. | T _{jmax} | 175°C | |
| | Température de stockage | T _{stg} | -40->+100°C | |
| | Température de fonctionnement | T _{amb} | -25->+90°C | Voir fig. 7 |
| | Température de boîtier max. | T _e | 100°C | |

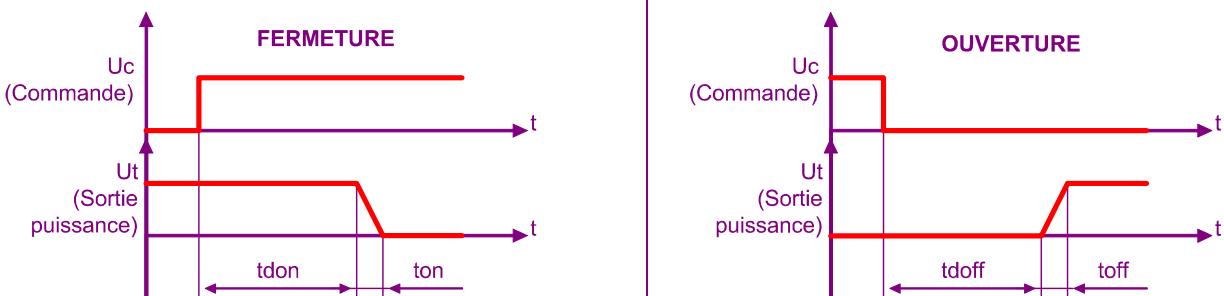
CARACTERISTIQUES DE LA PROTECTION

| PROTECTION | I _{elk} =f(U _t) | Limites absolues |
|------------|---|--|
| | | <p>U_{to} < U_{tp}</p> $t_{max} = \frac{0.75}{(U_{to} - U_{t\ max}) \times I_e}$ $P_{(protection)} = I_e \times t$ $\Rightarrow \frac{(U_{to} - U_{t\ max}) \times I_e \times t}{T} \leq 1$ |
| | <p>I_{elk} : Courant de fuite du relais I_e : Courant de charge utilisateur U_{tp} : Tension crête non répétitive du relais</p> | <p>U_{tmax} : Tension nominale max. du relais U_{to} : Surtension possible supérieure à U_{tmax} U_{tn} = U_e : Tension d'alimentation utilisateur</p> <p>t : Durée de la surtension T: Délai entre deux surtensions</p> |

CARACTERISTIQUES TEMPORELLES

Fig. 4

REPRESENTATIONS DES TEMPS



CARACTERISTIQUES TEMPORELLES

| CARACTERISTIQUE | REPERE | VALEUR | INFO. |
|--|---------------------|--|---------------------------|
| Temps de fermeture | ton | 20µs | |
| Délai à la fermeture | tdon | 20µs | |
| Temps d'ouverture | toff | 20µs | |
| Délai à l'ouverture | tdooff | 20µs | |
| Fréquence de commande marche/arrêt max. | F (marche-arrêt) | >1000Hz (pour les hautes fréquences, prendre 2 x Ie pour le calcul du dissipateur) | Voir notice d'utilisation |

INFORMATIONS GENERALES

CON-
NEXIONS

| | | | | |
|-------------------------------------|--|-----------|----------|--|
| Connexions (voir notice de montage) | | Puissance | Commande | |
| Tournevis conseillé | | POZIDRIV2 | | |
| Couple de serrage conseillé | | 2 N.m | 1,2 N.m | |
| Type de cosses rondes | | M5 | M4 | |

DIVERS

| | | | |
|-----------|--|---|------------------------|
| Affichage | | DEL verte (Indique que la commande est présente) | |
| Boîtier | | UL94V0 | |
| Montage | | 2 vis (M4x12mm ; serrage = 1,2N.m) | Voir notice de montage |
| Bruit | | Aucun | |
| Poids | | 80g | |

NORMES

| | | | |
|-------------|-----------------------------|------------|--|
| GENERALITES | Norme de référence | CEI60947-1 | |
| | Niveau de protection | IP20 | |
| | Protection contre le touché | Oui | |
| | Marquage CE | Oui | |
| | Homolog. UL, cULUS et VDE | En cours | |

C.E.M.
IMMUNITE

| TYPES DE TESTS | NORME | NIVEAU | EFFET |
|----------------------------|--------------|----------|-------|
| Décharges électrostatiques | EN61000-4-2 | En cours | ? |
| Champs électromagnétiques | EN61000-4-3 | En cours | ? |
| Transitoires rapides | EN61000-4-4 | En cours | ? |
| Chocs électriques | EN61000-4-5 | En cours | ? |
| Chutes de tension | EN61000-4-11 | - | |

C.E.M.
EMISSION

| | | | |
|--------------------------------------|-----------|----------|--|
| Perturbations conduites et rayonnées | NFEN55011 | En cours | |
|--------------------------------------|-----------|----------|--|

COURBES CARACTERISTIQUES

Fig. 5

CARACTERISTIQUE DE COMMANDE

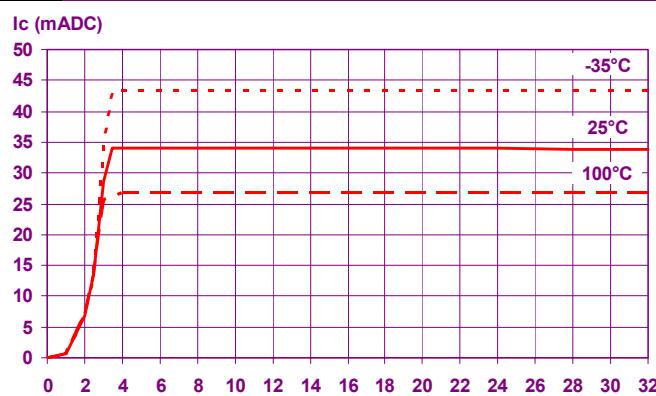


Fig. 6

RESISTANCE A L'ETAT PASSANT

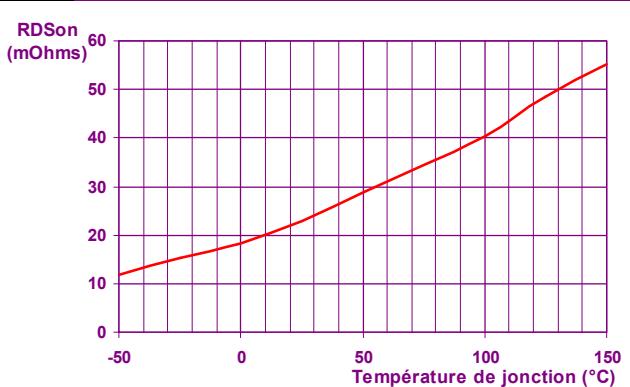


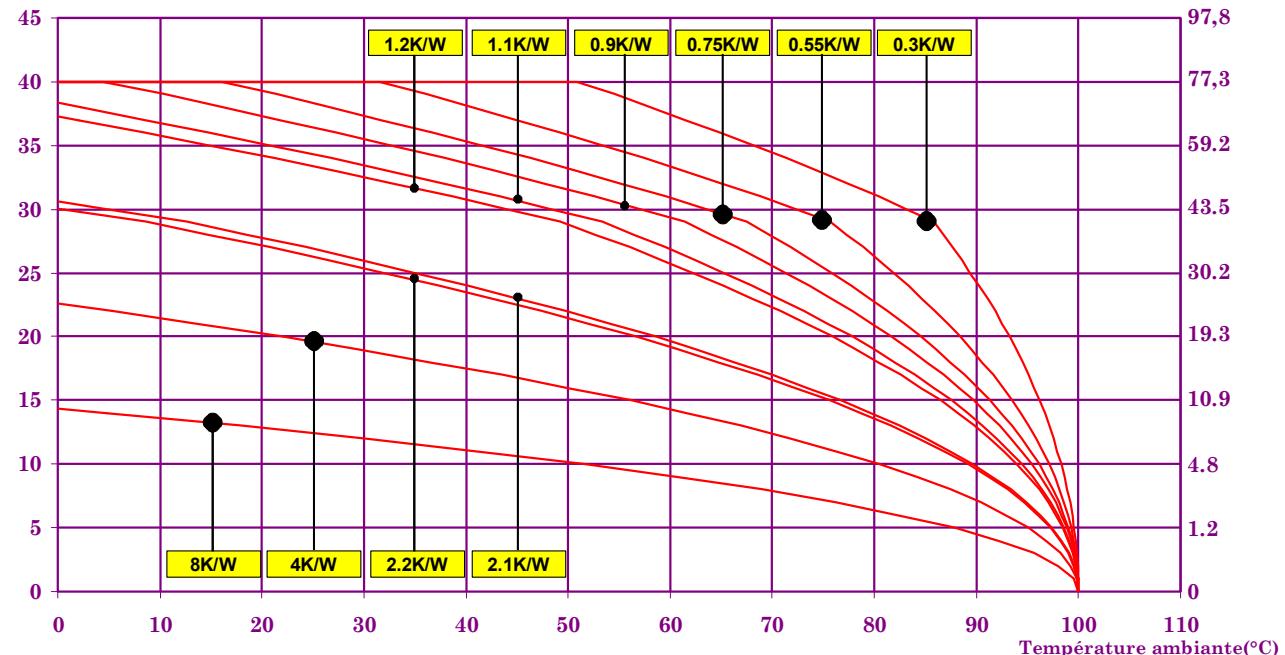
Fig. 7

PUISSE DISSIPEE ET LIMITE DE COURANT EN FONCTION DE LA TEMPERATURE

Courant permanent
Ie (ARMS)

Prière de vous reporter à la notice d'installation
Pour les précautions de montage du relais sur dissipateur

Puissance dissipée
(W)



10K/W = Sans dissipateur
2.1KW = WF21000
0.75K/W = WF070000

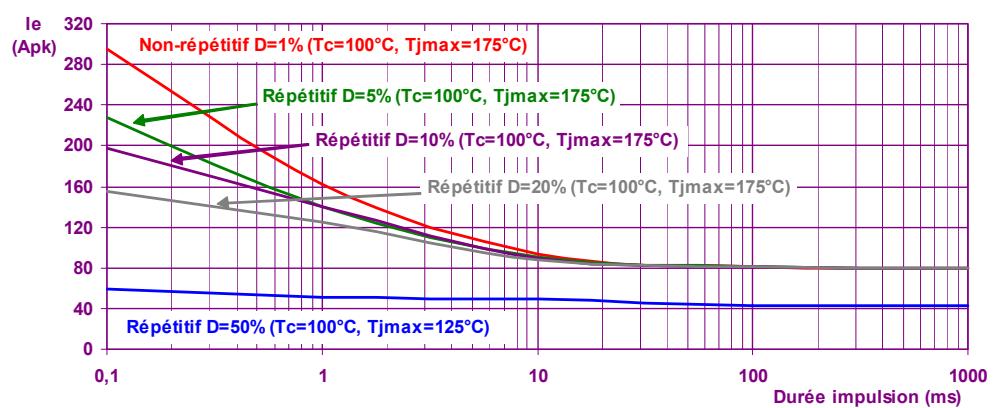
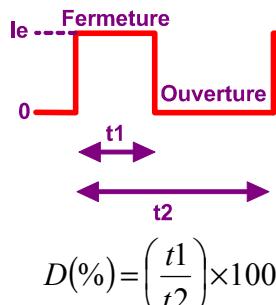
4K/W = Plaque d'aluminium de 150x150x3mm
1.2K/W = WF121000
0.55K/W = WF050000

2.2K/W = WF262100
1.1K/W = WF131100
0.3K/W = WF031100

2.2K/W = WF151200
0.9K/W = WF115000

Fig. 8

CARACTERISTIQUE DE SURCHARGE ADMISSIBLE (ITSM)





DOCUMENT PRELIMINAIRE

Page 5/5 F

DIMENSIONS ET ACCESSOIRES

Fig. 9

DIMENSIONS (mm)

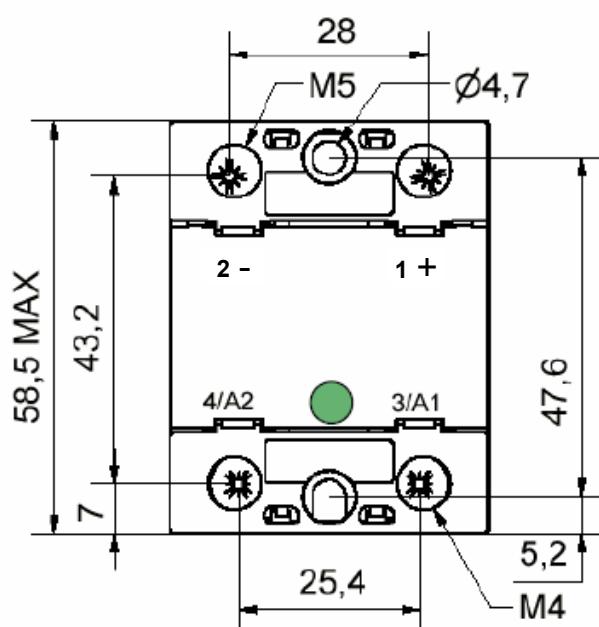
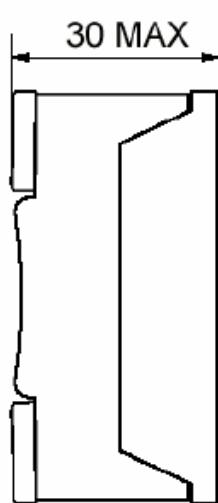
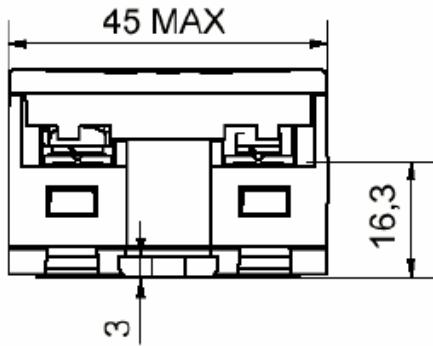
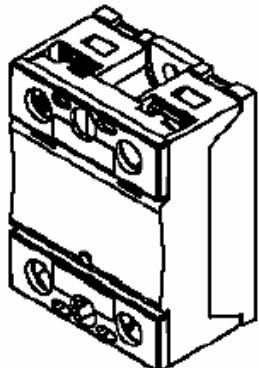


Fig. 10

ACCESOIRES

Kits FASTON : Nous consulter

ISO 9001
N° 1993/1106a
ASSOCIATION
FRANÇAISE POUR
L'ASSURANCE DE
LA QUALITÉcelduc®
relais

www.celduc.com

Rue Ampère B.P. 4 42290 SORBIERS - France

Téléphone : 33 (0) 4 77 53 90 20 Fax : 33 (0) 4 77 53 85 51 Email : celduc-relais@celduc.com