



ELESTA RELAIS AVEC CONTACTS À GUIDAGE FORCÉ

EMAIL: ADMIN@ELESTA-GMBH.COM
INTERNATIONAL : WWW.ELESTA-GMBH.COM

ADRESSE: HEUTEILSTRASSE 18, CH-7310 BAD RAGAZ
TÉLÉPHONE: +41 81 303 54 00

RELAIS, ACCESSOIRES ET MODULES





Catalogue produits - Relais avec contacts à guidage forcé
Edition 01/2023
Éditeur :
ELESTA GmbH, Bad Ragaz, Suisse

Tous droits réservés. L'œuvre et ses parties sont protégées par le droit d'auteur.
Toute utilisation dans des cas autres que ceux autorisés par la loi nécessite donc l'accord écrit préalable de l'éditeur.

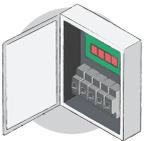
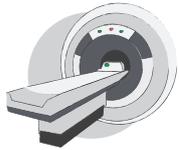


CONTENU

A propos de nous	2
Notre série de modèles	3
Notes d'application	11
Relais avec contacts à guidage forcé	13
Séries SISF	13
Séries SIS	15
Séries SIF	23
Séries SID4	26
Séries SGR282 ZK.....	27
Séries SIM.....	28
Séries SLR4.....	31
Séries SIR	32
Séries SIP6.....	39
Modules de relais	40
Séries SMD	40
Séries SMF	41
Accessoires pour relais	44
Socles pour rail de montage	44
Socles PCB.....	49



A PROPOS DE NOUS



Jusque dans les années 1980, ELESTA était synonyme d'innovation suisse en électromécanique et en électronique. Lorsque la nouvelle société ELESTA relays GmbH a été fondée en mars 1997 à partir de l'héritage de l'« ancienne » ELESTA Elektronik AG, l'entreprise s'est concentrée sur la production de relais avec contacts de force guidés. Plus tard, les domaines d'activité pour les services de développement et de production personnalisés ainsi que la technologie des capteurs ont été ajoutés. Ce qui a commencé en 1997 avec une douzaine d'employés et la production de quelques relais est devenu une histoire à succès. Au cœur de l'Europe, l'un des fabricants de relais les plus innovants au monde s'est établi avec succès.

25 ans plus tard, ELESTA relays GmbH s'appelle désormais ELESTA GmbH et la gamme de services comprend désormais non seulement des relais avec contacts de force guidés avec 25 séries de base, mais aussi des modules de relais et englobe le développement et la production de capteurs spécifiques au client pour la sécurité fonctionnelle. Partout où il y a un risque d'accident, que ce soit sur un passage à niveau, un ascenseur, des robots, des lasers médicaux, des équipements à rayons X ou

des grues de chantier, pour ne citer que quelques applications, les relais ELESTA sont utilisés comme pièce maîtresse dans les applications de sécurité fonctionnelle. La particularité de ces relais est le guidage forcé. Cette caractéristique de conception du relais relie les contacts du relais les uns aux autres de telle sorte que si un contact est soudé, tous les autres contacts contre-fonctionnels ne peuvent plus se fermer. Cela permet de surveiller très facilement et en toute sécurité les circuits de charge et de retour. Le fait que des innovations soient encore possibles dans ce domaine technologique est prouvé, entre autres, par le nouveau relais à double armature SID avec deux jeux de contacts indépendants à guidage forcé selon la norme IEC 61810-3 type A. Ce nouveau développement permet de réaliser un grand potentiel d'économie dans tous les domaines techniques et écologiques, combiné à une amélioration de la fiabilité de l'ensemble de l'architecture de commande.

**Vous pouvez également télécharger toutes les
fiches techniques à l'adresse**

www.elesta-gmbh.com

NOTRE SÉRIE DE MODÈLES

COMPACT ET SÉCURISÉ

SIS2, SIS3, SIS4, SIS6

- Petites dimensions:
Hauteur maximale 16,5 mm
- Large plage de tension d'excitation
- Faible puissance nominale de la bobine
- Contacts à couronne crantée pour une très grande fiabilité des contacts
- Les bobines peuvent être conçues pour une application ferroviaire conformément à la norme EN 50155
- Résistance élevée aux chocs et aux vibrations
- Plage de courant de commutation: 3 mA, ..., 6 A
- Classe de protection: RT III

Domaines d'application:

- Robotique
- Technologie d'ascenseur
- Industrie de transformation
- Convient de la température ambiante jusqu'à 85°C

À partir de la page 15

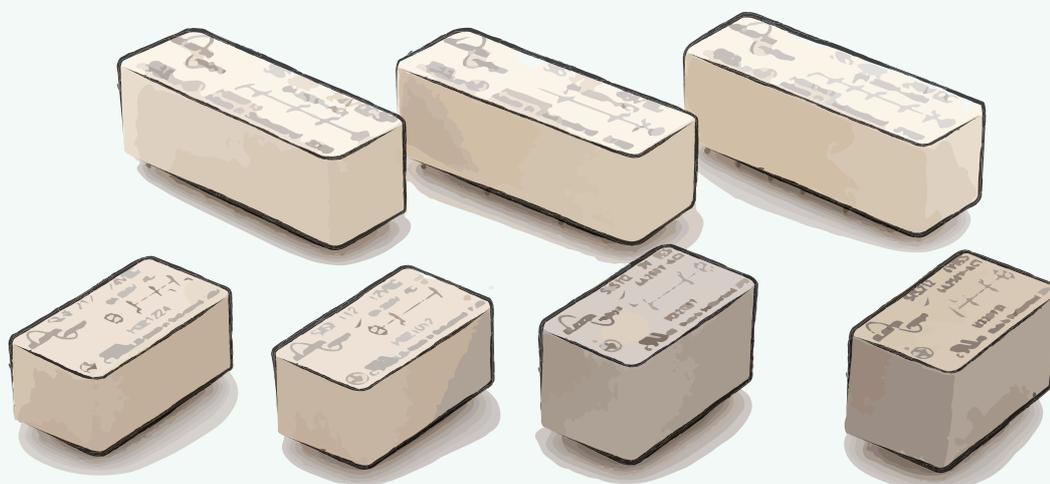
SISF2, SISF3

- Conception plate:
hauteur maximale 13 mm
- Contacts à couronne crantée pour une très grande fiabilité des contacts
- Résistance élevée aux chocs et aux vibrations
- Plage de courant de commutation: 3 mA, ..., 6 A
- Classe de protection: RT II

Domaines d'application:

- Technologie de transport
- Technologie médicale
- Capteurs
- Convient de la température ambiante jusqu'à 85°C

À partir de la page 13



SIF3, SIF4, SIF6

- Conception extra-plate:
hauteur totale maximale 10,9 mm
- Possibilité de placer les composants sous le relais
- Contacts à couronne crantée pour une très grande fiabilité des contacts
- Les bobines peuvent être conçues pour une application ferroviaire conformément à la norme EN 50155
- Plage de courant de commutation: 3 mA, ..., 10 A
- Classe de protection: RT II

Domaines d'application:

- Contrôles d'accès
- Interfaces
- Robotique

À partir de la page 23

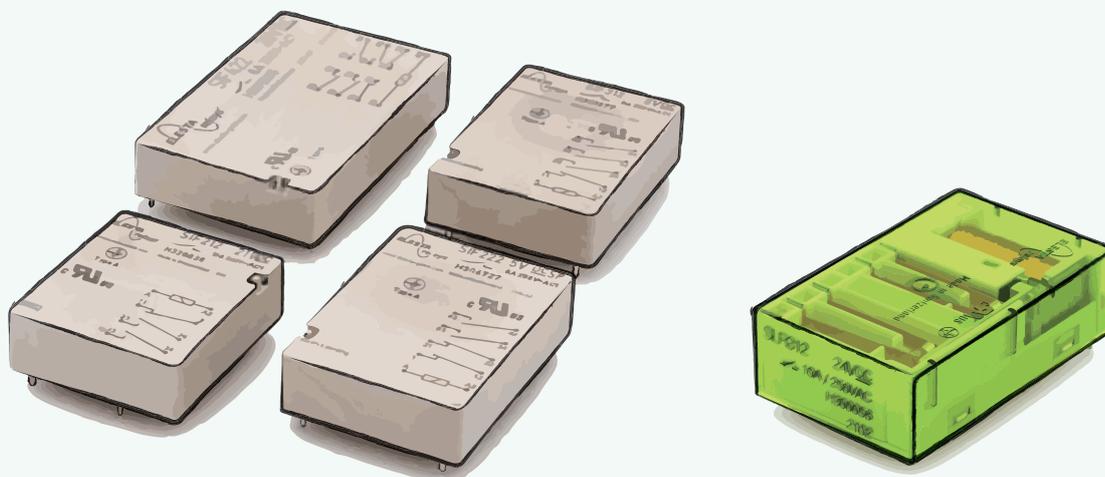
SLR4

- Conception plate:
hauteur totale maximale 16,5 mm
- Fiabilité de contact élevée
- Puissant
- Plage de courant de commutation: 10 mA, ..., 10 A
- Classe de protection: RT II

Domaines d'application:

- Ingénierie mécanique et d'usine
- Technologie ferroviaire
- Machines-outils

Page 31



NOTRE SÉRIE DE MODÈLES

ISOLATION ÉLEVÉE

SGR282 ZK

- Résistance de tension de test élevée entre la bobine et les contacts: jusqu'à 5000 V_{rms}
- Conception de bobine surmoulée
- Application possible en zone ATEX
- Contacts à couronne crantée pour une très grande fiabilité des contacts
- Variable de contacts
- Plage de courant de commutation: 4 mA, ..., 8 A
- Classe de protection: RT II

Domaines d'application:

- Technologie de transport
- Industrie de transformation
- Secteur minier

Page 27

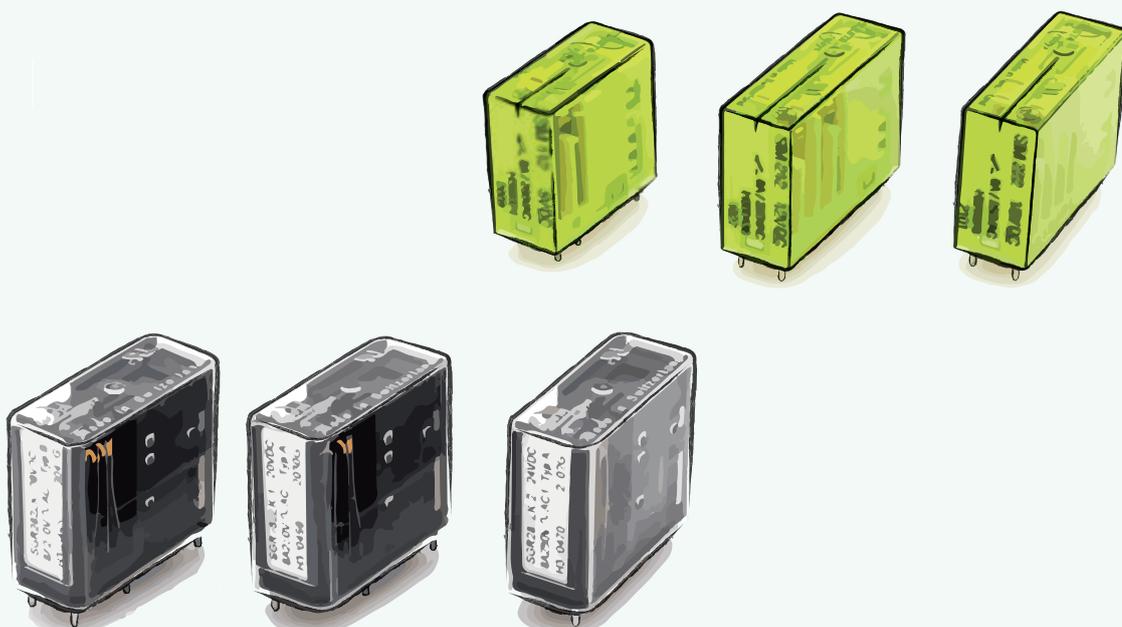
SIM2, SIM3, SIM4

- Résistance de tension de test élevée entre la bobine et les contacts: jusqu'à 5000 V_{rms}
- Conception de bobine surmoulée
- Application possible en zone ATEX
- Distances de dégagement et de fuite extrêmement élevées
- Plage de courant de commutation: 10 mA, ..., 8 A
- Classe de protection: RT II

Domaines d'application:

- Industrie de transformation
- Technologie de levage
- Interfaces
- Télécommande

À partir de la page 28



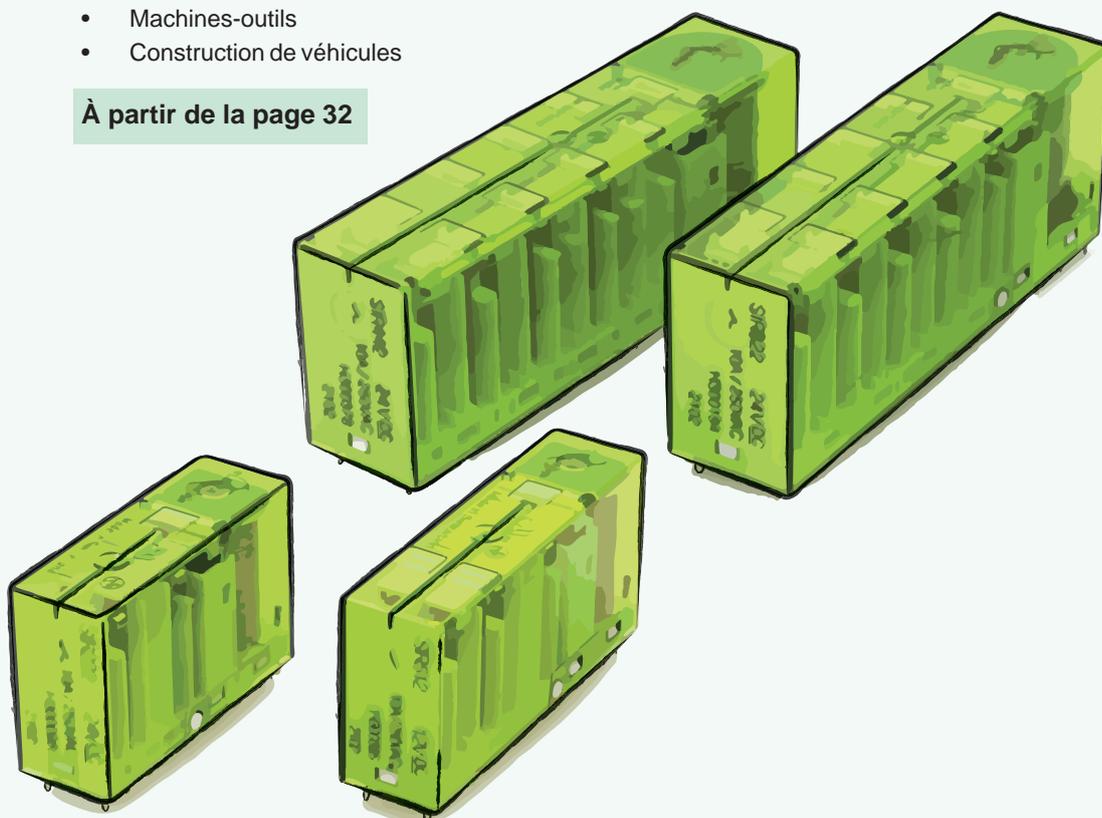
SIR4, SIR6, SIR8, SIR10

- Puissant
- Fiabilité de contact élevée
- Affectation des contact librement configurable
- Faible perte de puissance de la bobine
- Grande plage de travail avec bobine sensible
- Les bobines peuvent être conçues des applications ferroviaires conformément à la norme EN 50155
- Plage de courant de commutation: 10 mA, ..., 10 A
- Classe de protection: RT II

Domaines d'application:

- Technologie d'ascenseur
- Industrie de transformation
- Machines-outils
- Construction de véhicules

À partir de la page 32



VARIABLE & POLYVALENT

NOTRE SÉRIE DE MODÈLES

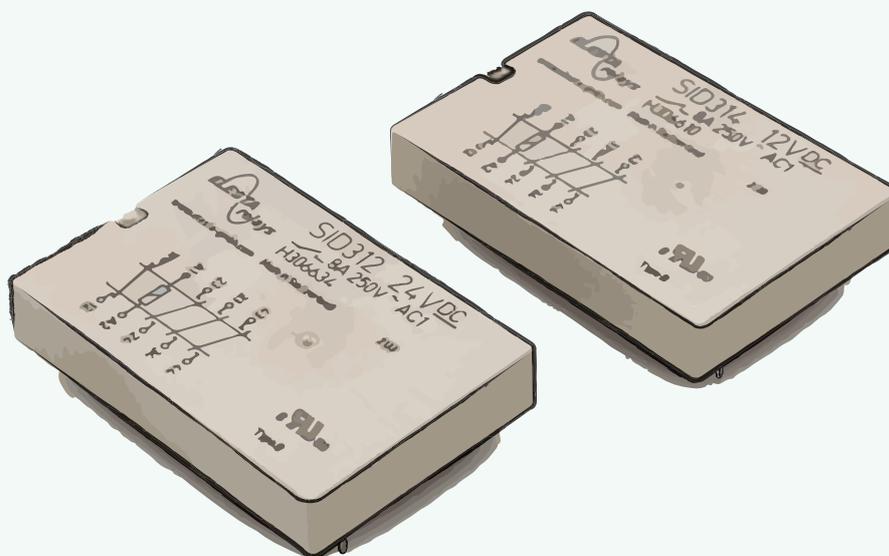
SID4

- Conception extra-plate:
hauteur totale maximale 10,9 mm
- Relais à double armature avec 2 contacts
en série par trajet
- Capacité à deux canaux avec un seul
relais possible
- Possibilité de placer les composants
sous le relais
- Contacts à couronne crantée pour une
très grande fiabilité des contacts
- Plage de courant de commutation:
3 mA, ..., 8 A
- Classe de protection: RT II

Domaines d'application:

- Contrôles d'accès
- Interfaces
- Robotique
- Convient de la température ambiante
jusqu'à 85°C

Page 26



SIR4P

- Extrêmement puissant
- Fiabilité de contact élevée
- Pour les charges avec courant de pointe élevé
- Les bobines peuvent être conçues des applications ferroviaires conformément à la norme EN 50155
- Plage de courant de commutation: 5 mA, ..., 12 A
- Classe de protection: RT II

Domaines d'application:

- Contrôle d'accès
- Contrôle de mouvement
- Technologie de transport
- Machine agricole

Page 34



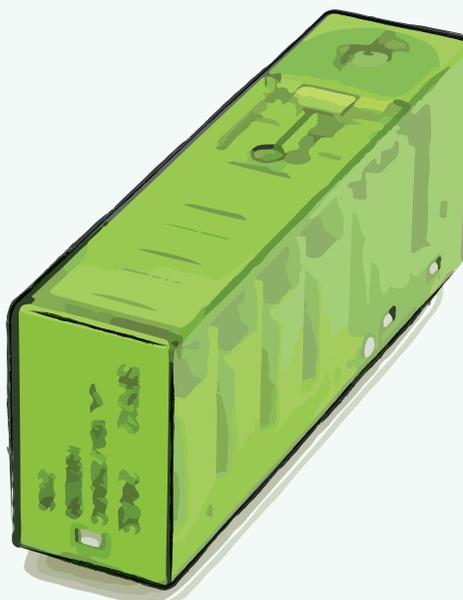
SIP6

- Extrêmement puissant
- Très grande fiabilité des contacts
- Pour les charges les plus élevées avec applications triphasées et charges en courant continu
- Plage de courant de commutation: 5 mA, ..., 16 A
- Classe de protection: RT II

Domaines d'application:

- Commandes hydrauliques
- Machines de construction
- Technologie de levage
- Offshore
- Machine agricole

Page 39



PUISSANT

NOTRE SÉRIE DE MODÈLES

ROBUSTE

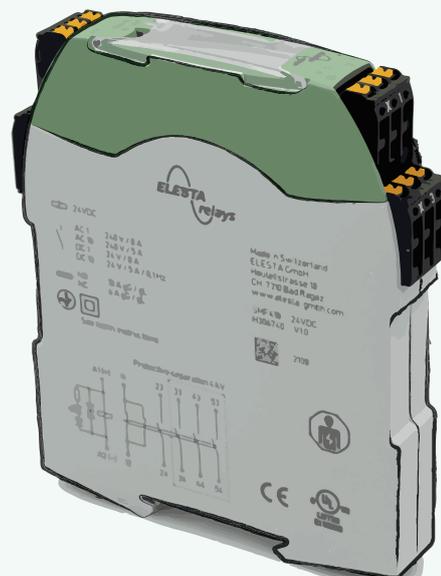
SMD4

- Contacts à couronne crantée pour une très grande fiabilité des contacts
- Intégration dans les applications de sécurité selon la norme IEC/EN 62061, ISO/EN 13849 possible
- Possibilité d'utiliser deux canaux
- Circuit de protection de la bobine du relais
- Boîtier robuste pour montage sur rail
- Bornes enfichables avec technologie à vis et à lame de pression
- Plage de courant de commutation: 3 mA, ..., 8 A
- Classe de protection: IP 20

Domaines d'application:

- Contrôles d'accès
- Interfaces
- Ascenseurs, escaliers roulants
- Applications ferroviaires

Page 40



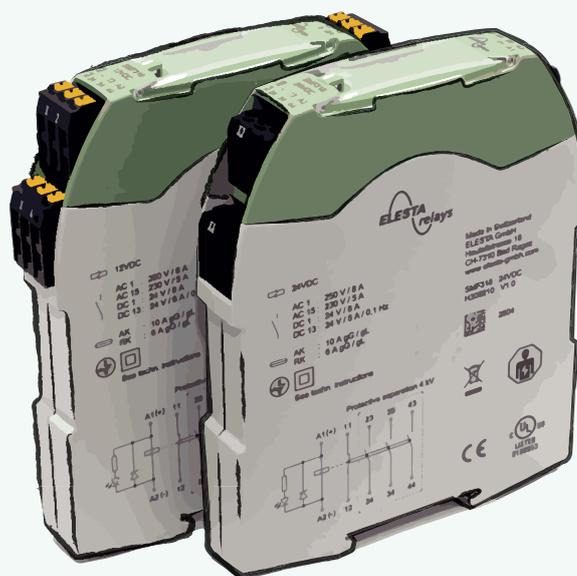
SMF3, SMF4, SMF5

- Contacts à couronne crantée pour une très grande fiabilité des contacts
- Intégration dans les applications de sécurité selon la norme IEC/EN 62061, ISO/EN 13849 possible
- Circuit de protection de la bobine du relais
- Boîtier robuste pour montage sur rail
- Bornes enfichables avec technologie à vis et à lame de pression
- Plage de courant de commutation: 3 mA, ..., 10 A
- Classe de protection: IP 20

Domaines d'application:

- Contrôles d'accès
- Interfaces
- Ascenseurs, escaliers roulants
- Applications ferroviaires

À partir de la page 41

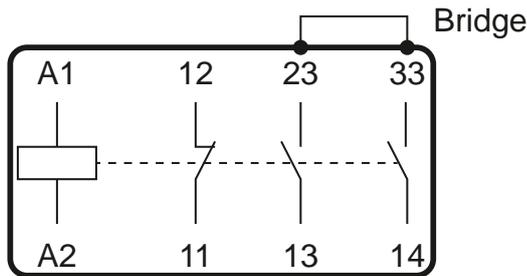


ROBUSTE

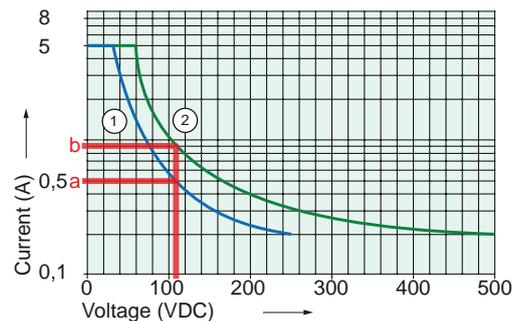
NOTES D'APPLICATION

Contacts en série

En connectant deux contacts en série, la durée de vie du contact avec des charges de commutation élevées avec un puissant arc électrique peut être augmentée jusqu'à 50%. En outre, la distance entre contacts ouverts est doublée par rapport à un contact unique. Cela augmente considérablement la capacité de rupture maximale possible et est donc particulièrement intéressant pour les charges continues plus élevées. Par exemple, le courant maximal admissible peut passer de 0,5 A (a) à 0,9 A (b) pour une application 110 VDC.

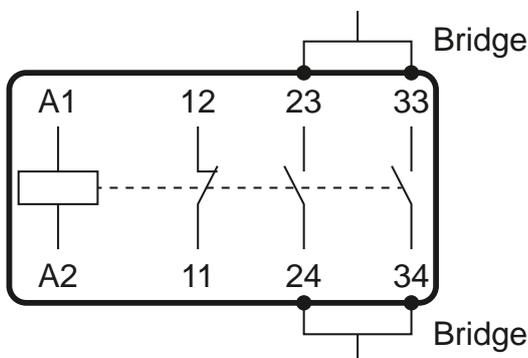


Comparaison des courbes de limite de charge pour les contacts (① un contact, ② deux contacts en série)

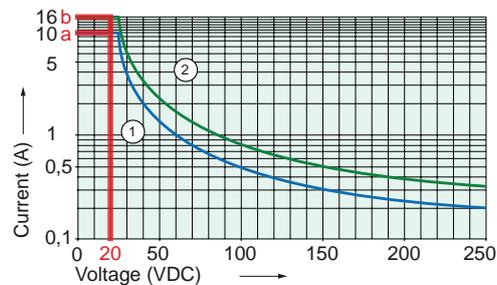


Connexion parallèle de 2 contacts pour répartition de la charge

Le partage du courant de charge est possible en connectant deux contacts en parallèle. Toutefois, le courant admissible ne peut être augmenté que de 60 % par rapport au courant maximal admissible afin d'éviter une surcharge des contacts. Ceci est dû à la répartition asymétrique de la charge sur les contacts. Cela signifie que, par exemple, avec un courant de charge maximal admissible de 10 A à 20 VDC (a) sur un contact, la charge totale possible peut être portée à 16 A (b) en connectant 2 contacts en parallèle.

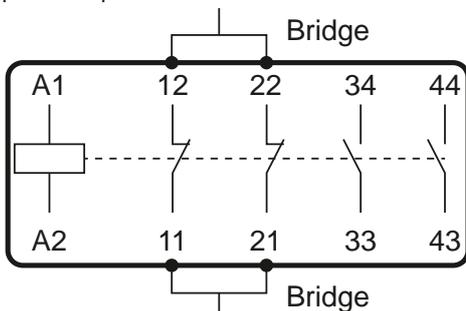


Comparaison des courbes de limite de charge pour les contacts (① un contact, ② deux contacts en parallèle)



Connexion parallèle de 2 contacts pour augmenter la fiabilité des contacts

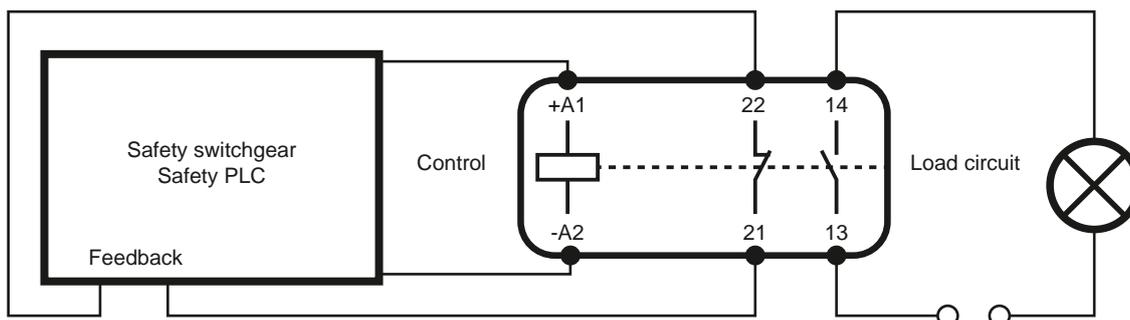
En connectant deux contacts de relais en parallèle, la fiabilité des contacts peut être augmentée en cas de charges de commutation très faibles ou de cycles de commutation réduits (faible demande). Combiné avec les contacts à couronne crantée, qui eux-mêmes atteignent une disponibilité de contact extrêmement élevée, cela peut être encore augmenté. Cette méthode a fait ses preuves, en particulier pour les contacts de contrôle, par exemple les contacts NF.



Contact couronne crantée

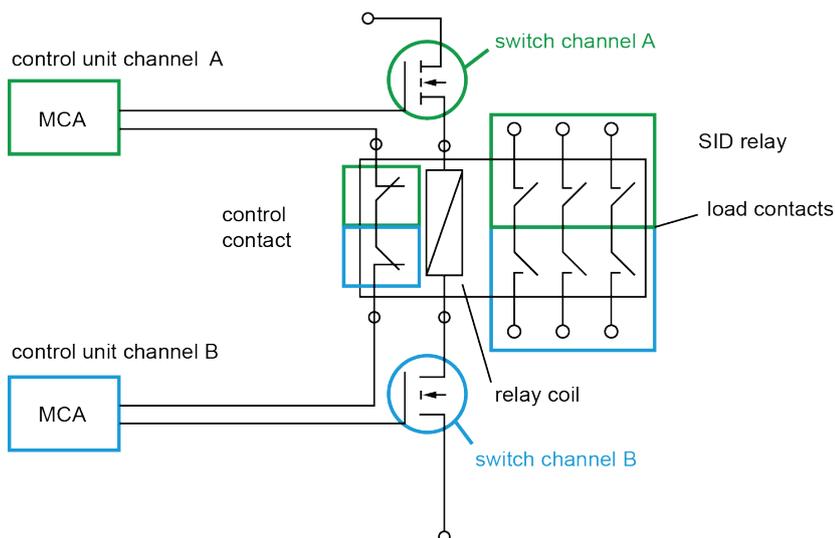
Extension de contact avec connexion à un automate de sécurité ou à un dispositif de commutation de sécurité

En intégrant les contacts de retour du relais à guidage forcé dans le chemin de validation d'un automate ou d'un dispositif de commutation de sécurité, il est possible d'empêcher le redémarrage d'un processus après un arrêt incorrect. En connectant les contacts de deux relais en série, une coupure sûre peut être garantie même si un relais se soude. L'intégration des contacts de retour, qui sont également connectés en série, empêche de manière fiable le démarrage d'un nouveau processus ou le redémarrage d'une installation.



Contrôle à deux canaux des relais à double armature

Pour la réalisation d'applications dans la gamme SIL3 (IEC 61061) ou PL "e" (ISO 13849), la bobine du relais doit être contrôlée dans deux canaux. En contrôlant la bobine, comme dans le schéma d'exemple, les deux canaux (appelés ici MCA et MCB) sont capables d'interrompre individuellement le courant de la bobine. Les deux contacts NC connectés en série en interne, qui forment le circuit de rétroaction du relais, doivent également être surveillés par les deux canaux pour éviter qu'ils ne se rallument en cas de panne. Des tests supplémentaires de la capacité de coupure des différents canaux ainsi que, si on le souhaite, une réduction de puissance par PWM peuvent être intégrés aux canaux.



Sécurité de manipulation par laque et câblage

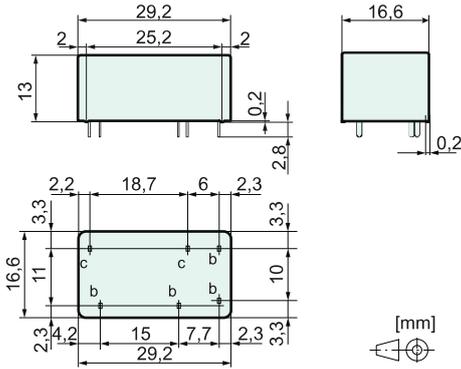
Les points de vis et de plug-in peuvent être fixés avec une laque de verrouillage pour vis qui est appliquée après l'assemblage. Toute ouverture ultérieure non autorisée des connexions vissées ou laquées peut ainsi être tracée. Lors du câblage, veillez à ce que les câbles soient acheminés correctement. Une affectation claire des contacts de relais et de leurs points de connexion permet d'éviter de confondre les câbles de connexion.



Caractéristiques

- Relais avec contacts à guidage forcé selon SIEC 61810-3
- Application de type A
- Séparation protectrice (voir les données d'isolation)
- Convient pour le montage d'impression
- Hauteur de seulement 13 mm
- Assemblage des contacts SISF112: 1 NO + 1 NC

Dimensions



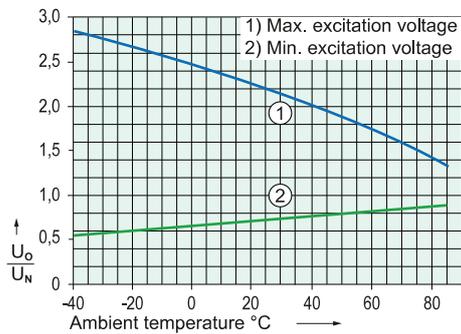
Dimension de la broche b	1,0 x 0,3 mm
Dimension de la broche c	1,0 x 0,4 mm
Perçage recommandé sur PCB	∅ 1,3 mm

Données de la bobine à 20 °C

Puissance moyenne (typ.)	0,45 W
Support bobine puissance (typ.)	0,18 W
Température maximale de la bobine	120 °C

Tension nominale (VDC)	Min. Tension de captage (VDC)	Min. Tension de sortie (VDC)	Courant nominal (mA)	Résistance (Ohm)
5,0	3,5	0,5	90	56 (1 ± 10 %)
12,0	8,4	1,2	38	320 (1 ± 10 %)
18,0	12,6	1,8	25	720 (1 ± 10 %)
24,0	16,8	2,4	19	1 280 (1 ± 10 %)
48,0	33,6	4,8	9	5 160 (1 ± 13 %)
60,0	42,0	6,0	8	8 000 (1 ± 15 %)

Plage de tension d'excitation



Conditions d'essai:

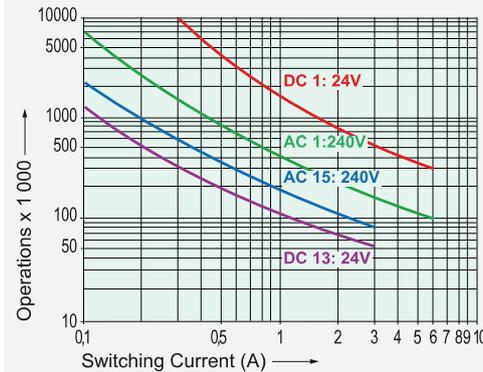
- Graphique 1: Intensité du contact 4 A MAX
- Graphique 2: sans opération préalable
- Relais indépendant sur PCB
- Cycle d'utilisation 100%

Données des contacts

Matériau de contact	AgCuNi + 0,2, ..., 0,4 µm Au
Type de contact	Contact simple avec couronne crantée
Puissance nominale de commutation	1 500 VA
250 V / 6 A / AC-1 (max.)	
Durée de vie électr. (0,1 Hz, rel. rapport cycl.10%)	90 000
Courant d'appel	30 A pendant 20 ms
Plage de tension de commutation	5, ..., 250 V DC / AC
Plage de courant de commutation*	3 mA, ..., 6 A
Plage de puissance de commutation*	40 mW, ..., 1 500 W (VA)
Résistance de contact comme neuf (max.)	100 mΩ
Résistance au court-circuit des contacts**	1 000 A
avec pré-fusible	SCPD 6 A gG / gL (fusible)

* Valeurs de référence ** Courant de court-circuit prospectif

Durée de vie électrique (NO de contacts)



Capacité de commutation (IEC 61810-1)

AC-1:	240 V / 6 A MAX
AC-15:	240 V / 3 A MAX
DC-1:	24 V / 6 A MAX
DC-13:	24 V / 3 A / 0,1 Hz MAX
	L/R = 40 ms

Capacité de commutation (UL 508)

	B300, R300
Courant continu par contact à une charge de:	
1 contact	6 A MAX

Courbe limite de charge de contact (DC)

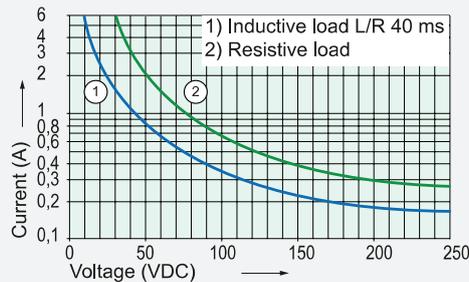
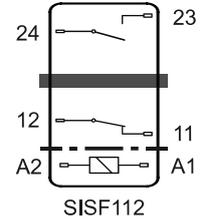


Schéma du circuit (vue de dessus)



Données d'isolation

Tension d'isolation nominale (IEC 60664-1)	250 VAC
Isolation double ou renforcée	
- Distance d'air et de fuite (min.)	5,5 mm
- Tension d'essai	4 000 V _{rms} / 1 min
Isolation double ou renforcée	
- Distance d'air et de fuite (min.)	8 mm
- Tension d'essai	4 000 V _{rms} / 1 min
Contact ouvert : Tension d'essai*	1 500 V _{rms} / 1 min
Ouverture du contact : contact ouvert	micro-déconnexion
Résistance au fluage	CTI 175
Degré de pollution	2
Catégorie de surtension	III
Résistance d'isolement (min.)	100 MΩ
- Tension d'essai	500 VDC

* Valeur initiale

Données mécaniques

Durée de vie mécanique (min.)	10 x 10 ⁶ opérations
Fréquence de commutation (max.)	15 Hz
Temps de réponse (NO fermé) (typ.)	10 ms
Temps d'extinction (NC fermé) (typ.)*	3 ms
Temps de rebondissement (typ.)	NO : 2 ms / NC: 15 ms
Résistance aux chocs (16 ms) (min.)	NO : 17g / NC: 10g
Résistance aux vibr. (10-200 Hz) (min.)	NO : 7g / NC: 3g
Poids	approx. 16 g
Position de montage	n'importe laquelle
Distance de montage (min.)	5 mm

* sans câblage de bobine

Autres données

Température ambiante	-40 °C, ..., +85 °C
Résistance thermique	45 K / W
Classe de protection	RT II
Température du bain de soudure	270 °C / 5 s
Méthode d'essai (chauffage)	A (assemblage de groupe)
Approbations	cULus, TÜV
Classe d'inflammabilité	UL 94 V-0
Fichier UL	E503 456 Sec.1

Options, accessoires

Autres longueurs de broches	possibles
Autres conceptions de bobines	possibles

Clé de produit

SISF 1 1 2 24VDC XX

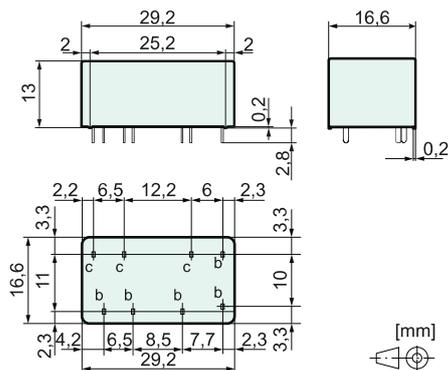
SISF	Désignation du type	
1	Nombre de contacts NO	
1	Nombre de contacts NC	
2	Technologie de connexion	2 = Bornes de soudure
24VDC	Tension nominale de la bobine	
XX	Options	



Caractéristiques

- Relais avec contacts à guidage forcé selon IEC 61810-3
- Application de type A
- Séparation protectrice (voir les données d'isolation)
- Convient pour le montage d'impression
- Hauteur de seulement 13 mm
- Assemblage de contacts SISF212: 2 NO + 1 NC

Dimensions



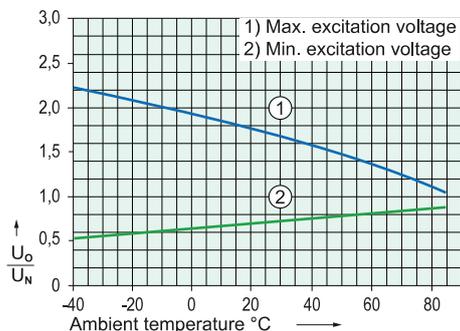
Dimension de la broche b	1,0 x 0,3 mm
Dimension de la broche c	1,0 x 0,4 mm
Perçage recommandé sur PCB	Ø 1,3 mm

Données de la bobine à 20 °C

Puissance moyenne (typ.)	0,8 W
Support bobine puissance (typ.)	0,25 W
Température maximale de la bobine	120 °C

Tension nominale (VDC)	Min. Tension de captage (VDC)	Min. Tension de sortie (VDC)	Courant nominal (mA)	Résistance (Ohm)
5,0	3,5	0,5	160	31 (1 ± 10 %)
12,0	8,4	1,2	67	180 (1 ± 10 %)
18,0	12,6	1,8	44	405 (1 ± 10 %)
24,0	16,8	2,4	33	720 (1 ± 10 %)
48,0	33,6	4,8	17	2880 (1 ± 10 %)
60,0	42,0	6,0	13	4500 (1 ± 13 %)

Plage de tension d'excitation



Conditions d'essai:

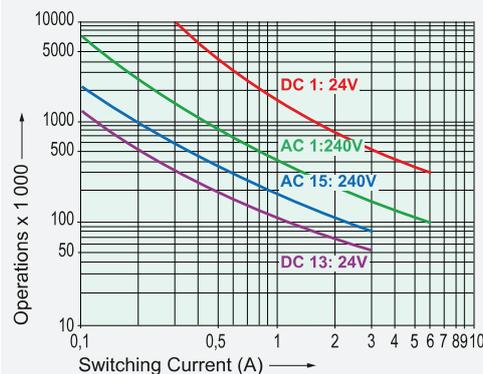
- Graphique 1: Intensité du contact 4 A MAX
- Graphique 2: sans opération préalable
- Relais indépendant sur PCB
- Cycle d'utilisation 100%

Données des contacts

Matériau de contact	AgCuNi + 0,2, ..., 0,4 µm Au
Type de contact	Contact simple avec couronne crantée
Puissance nominale de commutation	1 500 VA
250 V / 6 A / AC-1 (max.)	
Durée de vie électr. (0,1 Hz, rel. rapport cycl.10%)	90 000
Courant d'appel	30 A pendant 20 ms
Plage de tension de commutation	5, ..., 250 V DC / AC
Plage de courant de commutation*	3 mA, ..., 6 A
Plage de puissance de commutation*	40 mW, ..., 1 500 W (VA)
Résistance de contact comme neuf (max.)	100 mΩ
Résistance au court-circuit des contacts**	1 000 A
avec pré-fusible	SCPD 6 A gG / gL (fusible)

* Valeurs de référence ** Courant de court-circuit prospectif

Durée de vie électrique (NO de contacts)



Capacité de commutation (IEC 61810-1)

AC-1:	240 V / 6 A MAX
AC-15:	240 V / 3 A MAX
DC-1:	24 V / 6 A MAX
DC-13:	24 V / 3 A / 0,1 Hz MAX
	L/R = 40 ms

Capacité de commutation (UL 508)

	B300, R300
Courant continu par contact à une charge de: 1 ou 2 contacts	6 A MAX

Courbe limite de charge de contact (DC)

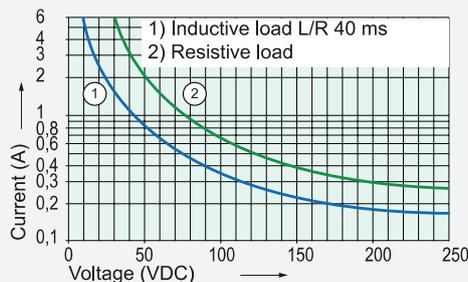
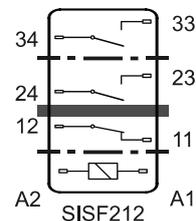


Schéma du circuit (vue de dessus)



Données d'isolation

Tension d'isolation nominale (IEC 60664-1)	250 VAC
Isolation double ou renforcée	
- Distance d'air et de fuite (min.)	5,5 mm
- Tension d'essai	4 000 V _{rms} / 1 min
Isolation double ou renforcée	
- Distance d'air et de fuite (min.)	8 mm
- Tension d'essai	4 000 V _{rms} / 1 min
Contact ouvert : Tension d'essai*	1 500 V _{rms} / 1 min
Ouverture du contact : contact ouvert	micro-déconnexion
Résistance au fluage	CTI 175
Degré de pollution	2
Catégorie de surtension	III
Résistance d'isolement (min.)	100 MΩ
- Tension d'essai	500 VDC

* Valeur initiale

Données mécaniques

Durée de vie mécanique (min.)	10 x 10 ⁶ opérations
Fréquence de commutation (max.)	15 Hz
Temps de réponse (NO fermé) (typ.)	10 ms
Temps d'extinction (NC fermé) (typ.)*	3 ms
Temps de rebondissement (typ.)	NO : 3 ms / NC: 15 ms
Résistance aux chocs (16 ms) (min.)	NO : 17g / NC: 10g
Résistance aux vibrations (10-200 Hz) (min.)	NO : 7g / NC: 3g
Poids	approx. 16 g
Position de montage	n'importe laquelle
Distance de montage (min.)	5 mm

* sans câblage de bobine

Autres données

Température ambiante	-40 °C, ..., +85 °C
Résistance thermique	45 K / W
Classe de protection	RT II
Température du bain de soudure	270 °C / 5 s
Méthode d'essai (chauffage)	A (assemblage de groupe)
Approbations	cULus, TÜV
Classe d'inflammabilité	UL 94 V-0
Fichier UL	E503 456 Sec.1

Options, accessoires

Autres longueurs de broches	possibles
Autres conceptions de bobines	possibles

Clé de produit

SISF 2 1 2 24VDC XX

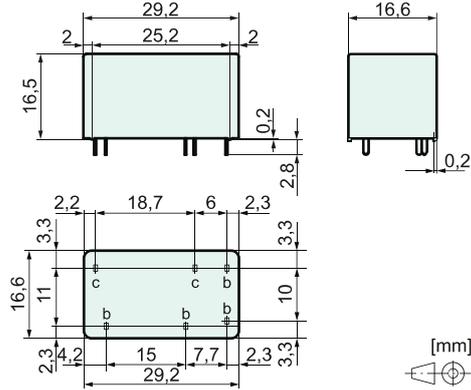
SISF	Désignation du type	
2	Nombre de contacts NO	
1	Nombre de contacts NC	
2	Technologie de connexion	2 = Bornes de soudure
24VDC	Tension nominale de la bobine	
XX	Options	



Caractéristiques

- Relais avec contacts à guidage forcé selon IEC 61810-3
- Application de type A
- Séparation protectrice (voir les données d'isolation)
- Convient pour le montage d'impression
- Design compact
- Assemblage de contacts SIS112: 1 NO + 1 NC

Dimensions



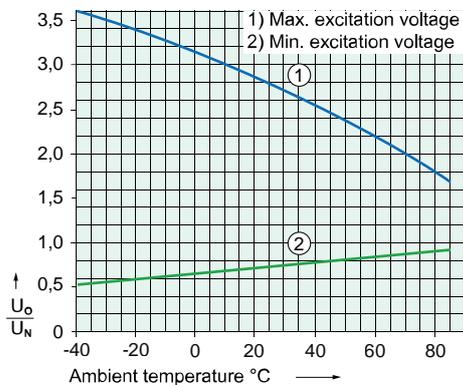
Dimension de la broche b	1,0 x 0,3 mm
Dimension de la broche c	1,0 x 0,4 mm
Perçage recommandé sur PCB	∅ 1,3 mm

Données de la bobine à 20 °C

Puissance moyenne (typ.)	0,27 W
Support bobine puissance (typ.)	0,08 W
Température maximale de la bobine	120 °C

Tension nominale (VDC)	Min. Tension de captage (VDC)	Min. Tension de sortie (VDC)	Courant nominal (mA)	Résistance (Ohm)
5,0	3,5	0,5	55	91 (1 ± 10 %)
12,0	8,4	1,2	23	520 (1 ± 10 %)
18,0	12,6	1,8	15	1 180 (1 ± 10 %)
24,0	16,8	2,4	11	2 100 (1 ± 10 %)
48,0	33,6	4,8	6	8 350 (1 ± 13 %)
60,0	42,0	6,0	5	13 100 (1 ± 15 %)

Plage de tension d'excitation



Conditions d'essai:

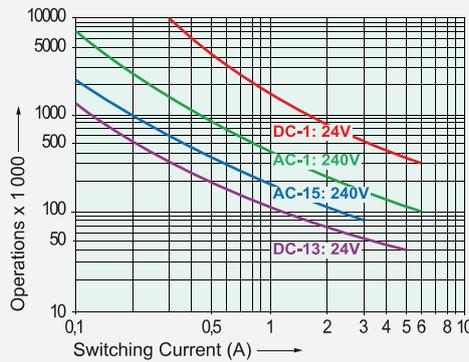
- Graphique 1: Intensité du contact 4 A MAX
- Graphique 2: sans opération préalable
- Relais indépendant sur PCB
- Cycle d'utilisation 100%

Données des contacts

Matériau de contact	AgCuNi + 0,2, ..., 0,4 µm Au
Type de contact	Contact simple avec couronne crantée
Puissance nominale de commutation	1 500 VA
250 V / 6 A / AC-1 (max.)	
Durée de vie électr. (0,1 Hz, rel. rapport cycl.10%)	90 000
Courant d'appel	30 A pendant 20 ms
Plage de tension de commutation	5, ..., 250 V DC / AC
Plage de courant de commutation*	3 mA, ..., 6 A
Plage de puissance de commutation*	40 mW, ..., 1 500 W (VA)
Résistance de contact comme neuf (max.)	100 mΩ
Résistance au court-circuit des contacts**	1 000 A
avec pré-fusible	SCPD 6 A gG / gL (fusible)

* Valeurs de référence ** Courant de court-circuit prospectif

Durée de vie électrique (NO de contacts)



Capacité de commutation (IEC 61810-1)	
AC-1:	240 V / 6 A MAX
AC-15:	240 V / 3 A MAX
DC-1:	24 V / 6 A MAX
DC-13:	24 V / 5 A / 0,1 Hz MAX

Capacité de commutation (UL 508)	B300, R300
Courant continu par contact à une charge de:	
1 contact	6 A MAX

Courbe limite de charge de contact (DC)

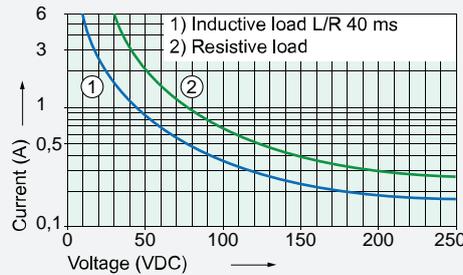
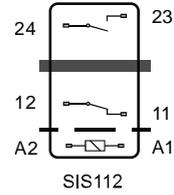


Schéma du circuit (vue de dessus)



Données d'isolation

Tension d'isolation nominale (IEC 60664-1)	250 VAC
Isolation de base	
- Distance d'air et de fuite (min.)	4 mm
- Tension d'essai	2 500 V _{eff} / 1 min
Isolation double ou renforcée	
- Distance d'air et de fuite (min.)	10 mm
- Tension d'essai	5 000 V _{eff} / 1 min
Contact ouvert : Tension d'essai*	1 500 V _{eff} / 1 min
Résistance au fluage	CTI 175
Degré de pollution	2
Catégorie de surtension	III
Résistance d'isolement (min.)	100 MΩ
- Tension d'essai	500 VDC

* Valeur initiale

Données mécaniques

Durée de vie mécanique (min.)	10 x 10 ⁶ opérations
Fréquence de commutation (max.)	15 Hz
Temps de réponse (NO fermé) (typ.)	10 ms
Temps d'extinction (NC fermé) (typ.)*	3 ms
Temps de rebondissement (typ.)	NO : 2 ms / NC: 15 ms
Résistance aux chocs (16 ms) (min.)	NO : 17g / NC: 7g
Résistance aux vibrations (10-200 Hz) (min.)	NO : 7g / NC: 2g
Poids	approx. 18 g
Position de montage	n'importe laquelle
Distance de montage (min.)	1 mm

* sans câblage de bobine

Autres données

Température ambiante	-40 °C, ..., +85 °C
Résistance thermique	55 K / W
Classe de protection	RT III
Température du bain de soudure	270 °C / 5 s
Méthode d'essai (chauffage)	A (assemblage de groupe)
Approbations	cULus, TÜV
Classe d'inflammabilité	UL 94 V-0
Fichier UL	E188 953 Sec. 5

Options, accessoires

Socle pour rail de montage	SRD SIS3
Longueurs des broches pour l'embase du rail de montage	3,8 mm
Autres longueurs de broches	possibles
Autres conceptions de bobines	possibles
Bobines selon la norme EN 50155 (appl. ferroviaires)	possibles

Clé de produit

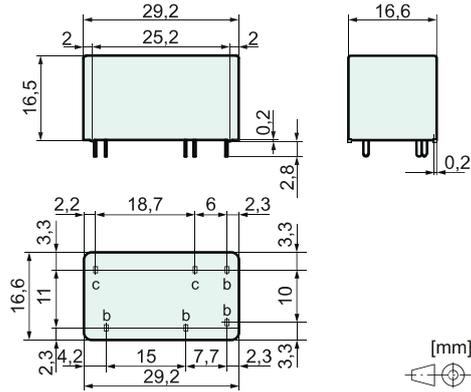
SIS	1	1	2	24VDC	XX
SIS	Désignation du type				
1	Nombre de contacts NO				
1	Nombre de contacts NC				
2	Technologie de connexion				2 = Bornes de soudure
24VDC	Tension nominale de la bobine				
XX	Options				



Caractéristiques

- Relais avec contacts à guidage forcé selon IEC 61810-3
- Application de type A
- Séparation protectrice (voir les données d'isolation)
- Convient pour le montage d'impression
- Design compact
- Faible puissance nominale et de maintien
- Assemblage des contacts
- SIS112 SEN : 1 NO + 1 NC

Dimensions



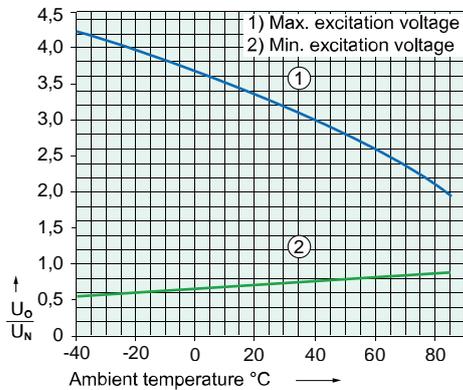
Dimension de la broche b	1,0 x 0,3 mm
Dimension de la broche c	1,0 x 0,4 mm
Perçage recommandé sur PCB	∅ 1,3 mm

Données de la bobine à 20 °C

Puissance moyenne (typ.)	0,2 W
Support bobine puissance (typ.)	0,04 W
Température maximale de la bobine	120 °C

Tension nominale (VDC)	Min. Tension de captage (VDC)	Min. Tension de sortie (VDC)	Courant nominal (mA)	Résistance (Ohm)
3,0	2,3	0,3	67	45 (1 ± 10 %)
5,0	3,8	0,5	40	125 (1 ± 10 %)
12,0	9,0	1,2	17	720 (1 ± 10 %)
18,0	13,5	1,8	11	1620 (1 ± 10 %)
24,0	18,0	2,4	8	2880 (1 ± 10 %)
48,0	36,0	4,8	4	11520 (1 ± 13 %)
60,0	45,0	6,0	3	18000 (1 ± 15 %)

Plage de tension d'excitation



Conditions d'essai:

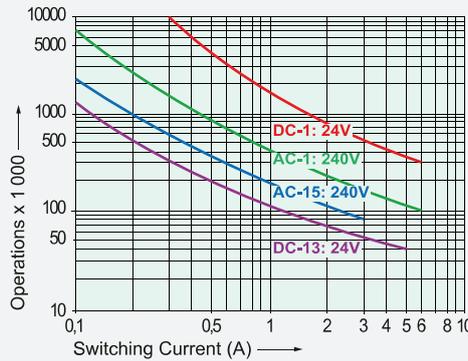
- Graphique 1: Intensité du contact 4 A MAX
- Graphique 2: sans opération préalable
- Relais indépendant sur PCB
- Cycle d'utilisation 100%

Données des contacts

Matériau de contact	AgCuNi + 0,2, ..., 0,4 µm Au
Type de contact	Contact simple avec couronne crantée
Puissance nominale de commutation	1 500 VA
250 V / 6 A / AC-1 (max.)	
Durée de vie électr. (0,1 Hz, rel. rapport cycl.10%)	90 000
Courant d'appel	30 A pendant 20 ms
Plage de tension de commutation	5, ..., 250 V DC / AC
Plage de courant de commutation*	3 mA, ..., 6 A
Plage de puissance de commutation*	40 mW, ..., 1 500 W (VA)
Résistance de contact comme neuf (max.)	100 mΩ
Résistance au court-circuit des contacts**	1 000 A
avec pré-fusible	SCPD 6 A gG / gL (fusible)

* Valeurs de référence ** Courant de court-circuit prospectif

Durée de vie électrique (NO de contacts)



Capacité de commutation (IEC 61810-1)	
AC-1:	240 V / 6 A MAX
AC-15:	240 V / 3 A MAX
DC-1:	24 V / 6 A MAX
DC-13:	24 V / 5 A / 0,1 Hz MAX

Capacité de commutation (UL 508)	B300, R300
Courant continu par contact à une charge de: 1 contact	6 A MAX

Courbe limite de charge de contact (DC)

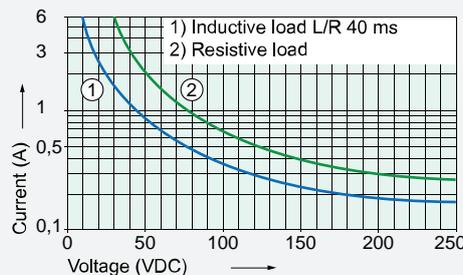
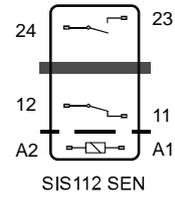


Schéma du circuit (vue de dessus)



Données d'isolation

Tension d'isolation nominale (IEC 60664-1)	250 VAC
Isolation de base	
- Distance d'air et de fuite (min.)	4 mm
- Tension d'essai	2 500 V _{eff} / 1 min
Isolation double ou renforcée	
- Distance d'air et de fuite (min.)	10 mm
- Tension d'essai	5 000 V _{eff} / 1 min
Contact ouvert : Tension d'essai*	1 500 V _{eff} / 1 min
Résistance au fluage	CTI 175
Degré de pollution	2
Catégorie de surtension	III
Résistance d'isolement (min.)	100 MΩ
- Tension d'essai	500 VDC

* Valeur initiale

Données mécaniques

Durée de vie mécanique (min.)	10 x 10 ⁶ opérations
Fréquence de commutation (max.)	12 Hz
Temps de réponse (NO fermé) (typ.)	15 ms
Temps d'extinction (NC fermé) (typ.)*	5 ms
Temps de rebondissement (typ.)	NO : 2 ms / NC: 15 ms
Résistance aux chocs (16 ms) (min.)	NO : 17g / NC: 7g
Résistance aux vibrations (10-200 Hz) (min.)	NO : 7g / NC: 2g
Poids	approx. 18 g
Position de montage	n'importe laquelle
Distance de montage (min.)	1 mm

* sans câblage de bobine

Autres données

Température ambiante	-40 °C, ..., +85 °C
Résistance thermique	55 K / W
Classe de protection	RT III
Température du bain de soudure	270 °C / 5 s
Méthode d'essai (chauffage)	A (assemblage de groupe)
Approbations	cULus, TÜV
Classe d'inflammabilité	UL 94 V-0
Fichier UL	E188 953 Sec. 5

Options, accessoires

Socle pour rail de montage	SRD SIS3
Longueurs des broches pour l'embase du rail de montage	3,8 mm
Autres longueurs de broches	possibles
Autres conceptions de bobines	possibles
Bobines selon la norme EN 50155 (appl. ferroviaires)	possibles

Clé de produit

SIS 1 1 2 24VDC SEN XX

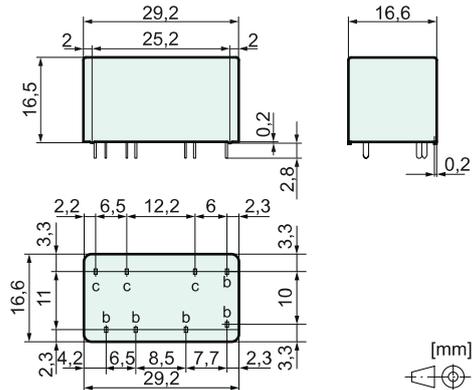
SIS	Désignation du type	
1	Nombre de contacts NO	
1	Nombre de contacts NC	
2	Technologie de connexion	2 = Bornes de soudure
24VDC	Tension nominale de la bobine	
SEN	bobine sensible	
XX	Options	



Caractéristiques

- Relais avec contacts à guidage forcé selon IEC 61810-3
- Application de type A
- Séparation protectrice (voir les données d'isolation)
- Convient pour le montage d'impression
- Design compact
- Assemblage des contacts SIS212: 2 NO + 1 NC

Dimensions



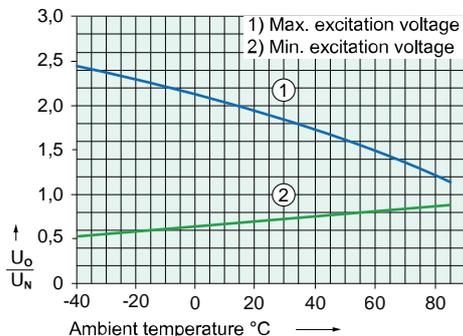
Dimension de la broche b	1,0 x 0,3 mm
Dimension de la broche c	1,0 x 0,4 mm
Perçage recommandé sur PCB	∅ 1,3 mm

Données de la bobine à 20 °C

Puissance moyenne (typ.)	0,6 W
Support bobine puissance (typ.)	0,18 W
Température maximale de la bobine	120 °C

Tension nominale (VDC)	Min. Tension de captage (VDC)	Min. Tension de sortie (VDC)	Courant nominal (mA)	Résistance (Ohm)
5,0	3,5	0,5	120	42 (1 ± 10 %)
12,0	8,4	1,2	50	240 (1 ± 10 %)
18,0	12,6	1,8	33	540 (1 ± 10 %)
24,0	16,8	2,4	25	960 (1 ± 10 %)
48,0	33,6	4,8	13	3840 (1 ± 10 %)
60,0	42,0	6,0	10	6000,0 (1 ± 13 %)
110,0	77,0	11,0	5	20150,0 (1 ± 15 %)

Plage de tension d'excitation



Conditions d'essai:

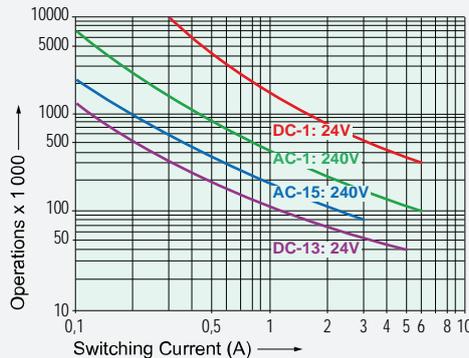
- Graphique 1: Intensité du contact 4 A MAX
- Graphique 2: sans opération préalable
- Relais indépendant sur PCB
- Cycle d'utilisation 100%

Données des contacts

Matériau de contact	AgCuNi + 0,2, ..., 0,4 µm Au
Type de contact	Contact simple avec couronne crantée
Puissance nominale de commutation 250 V / 6 A / AC-1 (max.)	1 500 VA
Durée de vie électr. (0,1 Hz, rel. rapport cycl.10%)	90 000
Courant d'appel	30 A pendant 20 ms
Plage de tension de commutation	5, ..., 250 V DC / AC
Plage de courant de commutation*	3 mA, ..., 6 A
Plage de puissance de commutation*	40 mW, ..., 1 500 W (VA)
Résistance de contact comme neuf (max.)	100 mΩ
Résistance au court-circuit des contacts**	1 000 A
avec pré-fusible	SCPD 6 A gG / gL (fusible)

* Valeurs de référence ** Courant de court-circuit prospectif

Durée de vie électrique (NO de contacts)



Capacité de commutation (IEC 61810-1)

AC-1:	240 V / 6 A MAX
AC-15:	240 V / 3 A MAX
DC-1:	24 V / 6 A MAX
DC-13:	24 V / 5 A / 0,1 Hz MAX

Capacité de commutation (UL 508) B300, R300

Courant continu par contact à une charge de: 1 ou 2 contacts 6 A MAX

Courbe limite de charge de contact (DC)

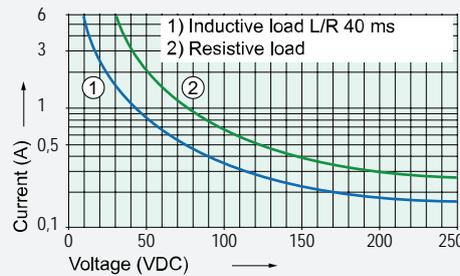
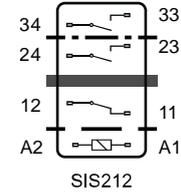


Schéma du circuit (vue de dessus)



Données d'isolation

Tension d'isolation nominale (IEC 60664-1)	250 VAC
Isolation de base	4 mm
- Distance d'air et de fuite (min.)	4 mm
- Tension d'essai	2 500 V _{me} / 1 min
Isolation double ou renforcée	5,5 mm
- Distance d'air et de fuite (min.)	5,5 mm
- Tension d'essai	4 000 V _{me} / 1 min
Isolation double ou renforcée	8 mm
- Distance d'air et de fuite (min.)	8 mm
- Tension d'essai	4 000 V _{me} / 1 min
Contact ouvert : Tension d'essai*	1 500 V _{me} / 1 min
Résistance au fluage	CTI 175
Degré de pollution	2
Catégorie de surtension	III
Résistance d'isolement (min.)	100 MΩ
- Tension d'essai	500 VDC

* Valeur initiale

Données mécaniques

Durée de vie mécanique (min.)	10 x 10 ⁶ opérations
Fréquence de commutation (max.)	15 Hz
Temps de réponse (NO fermé) (typ.)	10 ms
Temps d'extinction (NC fermé) (typ.)*	3 ms
Temps de rebondissement (typ.)	NO : 2 ms / NC: 15 ms
Résistance aux chocs (16 ms) (min.)	NO : 17g / NC: 10g
Résistance aux vibrations (10-200 Hz) (min.)	NO : 7g / NC: 3g
Poids	approx. 20 g
Position de montage	n'importe laquelle
Distance de montage (min.)	1 mm

* sans câblage de bobine

Autres données

Température ambiante	-40 °C, ..., +85 °C
Résistance thermique	55 K / W
Classe de protection	RT III
Température du bain de soudure	270 °C / 5 s
Méthode d'essai (chauffage)	A (assemblage de groupe)
Approbations	cULus, TÜV
Classe d'inflammabilité	UL 94 V-0
Fichier UL	E188 953 Sec. 5

Options, accessoires

Socle pour rail de montage	SRD SIS3
Longueurs des broches pour l'embase du rail de montage	3,8 mm
Autres longueurs de broches	possibles
Autres conceptions de bobines	possibles
Bobines selon la norme EN 50155 (appl. ferroviaires)	possibles

Clé de produit

SIS 2 1 2 24VDC XX

SIS	Désignation du type	
2	Nombre de contacts NO	
1	Nombre de contacts NC	
2	Technologie de connexion	2 = Bornes de soudure
24VDC	Tension nominale de la bobine	
XX	Options	

Relais

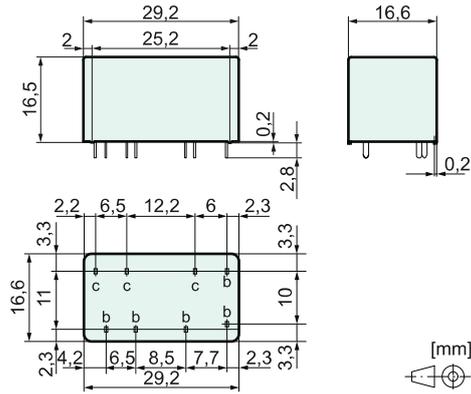
Série SIS3 sensible



Caractéristiques

- Relais avec contacts à guidage forcé selon IEC 61810-3
- Application de type A
- Séparation protectrice (voir les données d'isolation)
- Convient pour le montage d'impression
- Design compact
- Faible puissance nominale et de maintien
- Assemblage des contacts
- SIS212: 2 NO + 1 NC

Dimensions



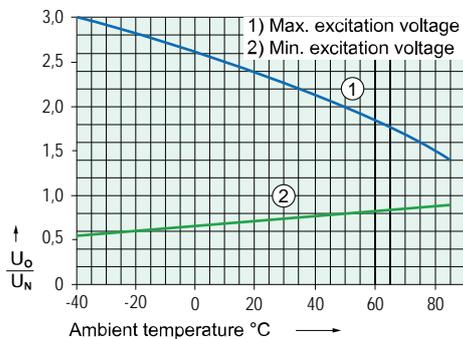
Dimension de la broche b	1,0 x 0,3 mm
Dimension de la broche c	1,0 x 0,4 mm
Perçage recommandé sur PCB	∅ 1,3 mm

Données de la bobine à 20 °C

Puissance moyenne (typ.)	0,4 W
Support bobine puissance (typ.)	0,14 W
Température maximale de la bobine	120 °C

Tension nominale (VDC)	Min. Tension de captage (VDC)	Min. Tension de sortie (VDC)	Courant nominal (mA)	Résistance (Ohm)
3,0	2,3	0,3	133	23 (1 ± 10 %)
5,0	3,8	0,5	80	63 (1 ± 10 %)
12,0	9,0	1,2	33	360 (1 ± 10 %)
18,0	13,5	1,8	22	810 (1 ± 10 %)
24,0	18,0	2,4	17	1440 (1 ± 10 %)
48,0	36,0	4,8	8	5750 (1 ± 10 %)
60,0	45,0	6,0	7	9000 (1 ± 13 %)

Plage de tension d'excitation



Conditions d'essai:

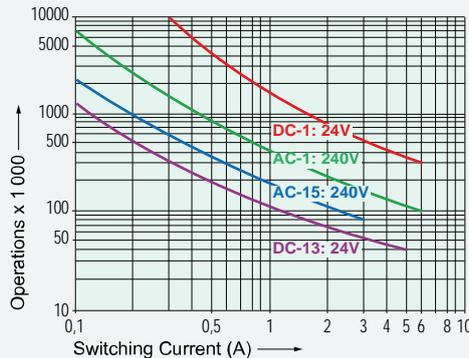
- Graphique 1: Intensité du contact 4 A MAX
- Graphique 2: sans opération préalable
- Relais indépendant sur PCB
- Cycle d'utilisation 100%

Données des contacts

Matériau de contact	AgCuNi + 0,2, ..., 0,4 µm Au
Type de contact	Contact simple avec couronne crantée
Puissance nominale de commutation	1 500 VA
250 V / 6 A / AC-1 (max.)	
Durée de vie électr. (0,1 Hz, rel. rapport cycl.10%)	90 000
Courant d'appel	30 A pendant 20 ms
Plage de tension de commutation	5, ..., 250 V DC / AC
Plage de courant de commutation*	3 mA, ..., 6 A
Plage de puissance de commutation*	40 mW, ..., 1 500 W (VA)
Résistance de contact comme neuf (max.)	100 mΩ
Résistance au court-circuit des contacts**	1 000 A
avec pré-fusible	SCPD 6 A gG / gL (fusible)

* Valeurs de référence ** Courant de court-circuit prospectif

Durée de vie électrique (NO de contacts)



Capacité de commutation (IEC 61810-1)

AC-1:	240 V / 6 A MAX
AC-15:	240 V / 3 A MAX
DC-1:	24 V / 6 A MAX
DC-13:	24 V / 5 A / 0,1 Hz MAX

Capacité de commutation (UL 508)

B300, R300	
Courant continu par contact à une charge de: 1 ou 2 contacts	6 A MAX

Courbe limite de charge de contact (DC)

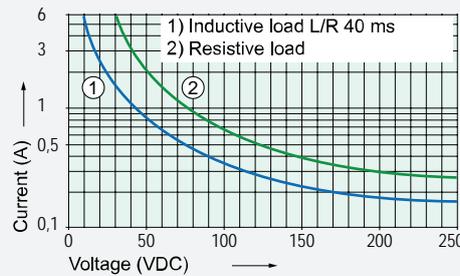
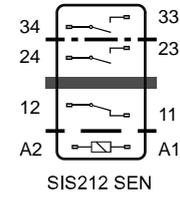


Schéma du circuit (vue de dessus)



Données d'isolation

Tension d'isolation nominale (IEC 60664-1)	250 VAC
Isolation de base	
- Distance d'air et de fuite (min.)	4 mm
- Tension d'essai	2 500 V _{me} / 1 min
Isolation double ou renforcée	
- Distance d'air et de fuite (min.)	5,5 mm
- Tension d'essai	4 000 V _{me} / 1 min
Isolation double ou renforcée	
- Distance d'air et de fuite (min.)	8 mm
- Tension d'essai	4 000 V _{me} / 1 min
Contact ouvert : Tension d'essai*	1 500 V _{me} / 1 min
Résistance au fluage	CTI 175
Degré de pollution	2
Catégorie de surtension	III
Résistance d'isolement (min.)	100 MΩ
- Tension d'essai	500 VDC

* Valeur initiale

Données mécaniques

Durée de vie mécanique (min.)	10 x 10 ⁶ opérations
Fréquence de commutation (max.)	15 Hz
Temps de réponse (NO fermé) (typ.)	10 ms
Temps d'extinction (NC fermé) (typ.)*	3 ms
Temps de rebondissement (typ.)	NO : 2 ms / NC: 15 ms
Résistance aux chocs (16 ms) (min.)	NO : 17g / NC: 10g
Résistance aux vibrations (10-200 Hz) (min.)	NO : 7g / NC: 3g
Poids	approx. 20 g
Position de montage	n'importe laquelle
Distance de montage (min.)	1 mm

* sans câblage de bobine

Autres données

Température ambiante	-40 °C, ..., +85 °C
Résistance thermique	55 K / W
Classe de protection	RT III
Température du bain de soudure	270 °C / 5 s
Méthode d'essai (chauffage)	A (assemblage de groupe)
Approbations	cULus, TÜV
Classe d'inflammabilité	UL 94 V-0
Fichier UL	E188 953 Sec. 5

Options, accessoires

Socle pour rail de montage	SRD SIS3
Longueurs des broches pour l'embase du rail de montage	3,8 mm
Autres longueurs de broches	possibles
Autres conceptions de bobines	possibles
Bobines selon la norme EN 50155 (appl. ferroviaires)	possibles

Clé de produit

SIS 2 1 2 24VDC SEN XX

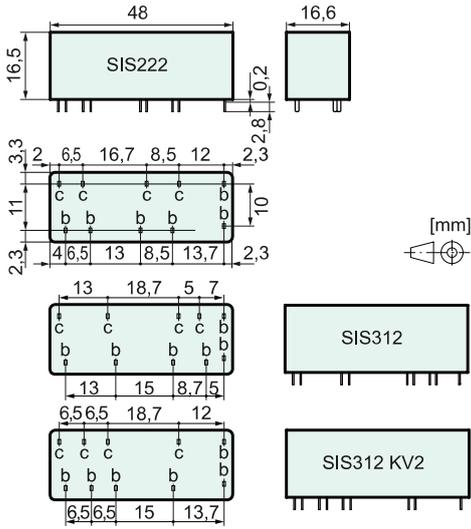
SIS	Désignation du type	
2	Nombre de contacts NO	
1	Nombre de contacts NC	
2	Technologie de connexion	2 = Bornes de soudure
24VDC	Tension nominale de la bobine	
SEN	bobine sensible	
XX	Options	



Caractéristiques

- Relais avec contacts à guidage forcé selon IEC 61810-3
- Application de type A
- Séparation protectrice (voir les données d'isolation)
- Convient pour le montage d'impression
- Assemblage des contacts
- SIS222: 2 NO + 2 NC, SIS312: 3 NO + 1 NC, SIS312 KV2: 3 NO + 1 NC

Dimensions



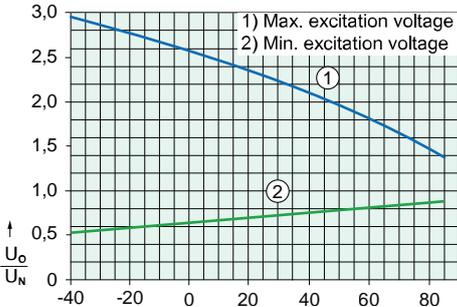
Dimension de la broche b	1,0 x 0,3 mm
Dimension de la broche c	1,0 x 0,4 mm
Perçage recommandé sur PCB	Ø 1,3 mm

Données de la bobine à 20 °C

Puissance moyenne (typ.)	0,5 W
Support bobine puissance (typ.)	0,15 W
Température maximale de la bobine	120 °C

Tension nominale (VDC)	Min. Tension de captage (VDC)	Min. Tension de sortie (VDC)	Courant nominal (mA)	Résistance (Ohm)
5,0	3,5	0,5	100	50 (1 ± 10 %)
12,0	8,4	1,2	42	285 (1 ± 10 %)
18,0	12,6	1,8	28	640 (1 ± 10 %)
24,0	16,8	2,4	21	1 150 (1 ± 10 %)
48,0	33,6	4,8	10	4 600 (1 ± 10 %)
60,0	42,0	6,0	8	7 200 (1 ± 13 %)
110,0	77,0	11,0	5	24 200 (1 ± 15 %)

Plage de tension d'excitation



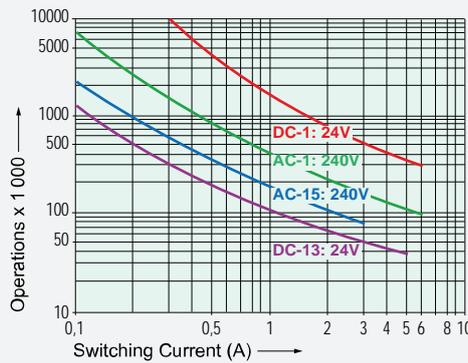
- Conditions d'essai:
- Graphique 1: Intensité du contact 4 A MAX
 - Graphique 2: sans opération préalable
 - Relais indépendant sur PCB
 - Cycle d'utilisation 100%

Données des contacts

Matériau de contact	AgCuNi + 0,2, ..., 0,4 µm Au
Type de contact	Contact simple avec couronne crantée
Puissance nominale de commutation 250 V / 6 A / AC-1 (max.)	1 500 VA
Durée de vie électr. (0,1 Hz, rel. rapport cycl.10%)	90 000
Courant d'appel	30 A pendant 20 ms
Plage de tension de commutation	5, ..., 250 V DC / AC
Plage de courant de commutation*	3 mA, ..., 6 A
Plage de puissance de commutation*	40 mW, ..., 1 500 W (VA)
Résistance de contact comme neuf (max.)	100 mΩ
Résistance au court-circuit des contacts**	1 000 A
avec pré-fusible	SCPD 6 A gG / gL (fusible)

* Valeurs de référence ** Courant de court-circuit prospectif

Durée de vie électrique (NO de contacts)



Capacité de commutation (IEC 61810-1)	
AC-1:	240 V / 6 A MAX
AC-15:	240 V / 3 A MAX
DC-1:	24 V / 6 A MAX
DC-13:	24 V / 5 A / 0,1 Hz MAX

Capacité de commutation (UL 508)		B300, R300
Courant continu par contact à une charge de:		
1 ou 2 contacts	6 A MAX	
3 contacts	4 A MAX	

Courbe limite de charge de contact (DC)

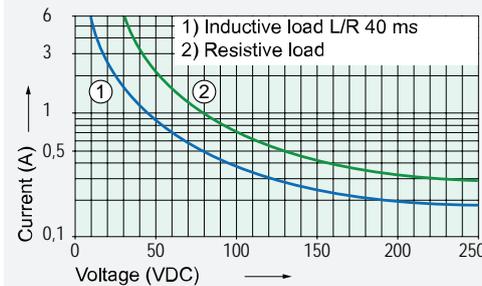
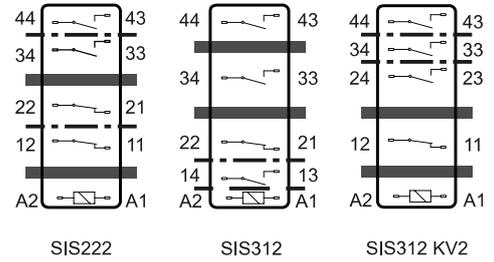


Schéma du circuit (vue de dessus)



Données d'isolation

Tension d'isolation nominale (IEC 60664-1)	250 VAC
Isolation de base	
- Distance d'air et de fuite (min.)	4 mm
- Tension d'essai	2 500 V _{rms} / 1 min
Isolation double ou renforcée	
- Distance d'air et de fuite (min.)	5,5 mm
- Tension d'essai	4 000 V _{rms} / 1 min
Isolation double ou renforcée	
- Distance d'air et de fuite (min.)	8 mm
- Tension d'essai	4 000 V _{rms} / 1 min
Contact ouvert : Tension d'essai*	1 500 V _{rms} / 1 min
Résistance au fluage	CTI 175
Degré de pollution	2
Catégorie de surtension	III
Résistance d'isolement (min.)	100 MΩ
- Tension d'essai	500 VDC

* Valeur initiale

Données mécaniques

Durée de vie mécanique (min.)	10 x 10 ⁶ opérations
Fréquence de commutation (max.)	15 Hz
Temps de réponse (NO fermé) (typ.)	15 ms
Temps d'extinction (NC fermé) (typ.)*	5 ms
Temps de rebondissement (typ.)	NO : 2 ms / NC: 15 ms
Résistance aux chocs (16 ms) (min.)	NO : 10g / NC: 10g
Résistance aux vibrations (10-200 Hz) (min.)	NO : 10g / NC: 4g
Poids	approx. 30 g
Position de montage	n'importe laquelle
Distance de montage (min.)	1 mm

* sans câblage de bobine

Autres données

Température ambiante	-40 °C, ..., +85 °C
Résistance thermique	45 K / W
Classe de protection	RT III
Température du bain de soudure	270 °C / 5 s
Méthode d'essai (chauffage)	A (assemblage de groupe)
Approbations	cULus, TÜV
Classe d'inflammabilité	UL 94 V-0
Fichier UL	E188 953 Sec. 5

Options, accessoires

Autres longueurs de broches	possibles
Autres conceptions de bobines	possibles
Bobines selon la norme EN 50155 (appl. ferroviaires)	possibles

Clé de produit

SIS 3 1 2 24VDC XX

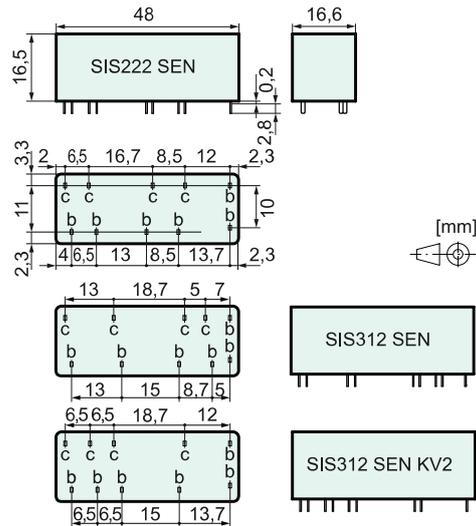
SIS	Désignation du type	
3	Nombre de contacts NO	
1	Nombre de contacts NC	
2	Technologie de connexion	2 = Bornes de soudure
24VDC	Tension nominale de la bobine	
XX	Options	



Caractéristiques

- Relais avec contacts à guidage forcé selon IEC 61810-3
- Application de type A
- Séparation protectrice (voir les données d'isolation)
- Convient pour le montage d'impression
- Faible puissance nominale et de maintien
- Assemblage des contacts
- SIS222 SEN : 2 NO + 2 NC, SIS312 SEN: 3 NO + 1 NC, SIS312 SEN KV2: 3 NO + 1 NC

Dimensions



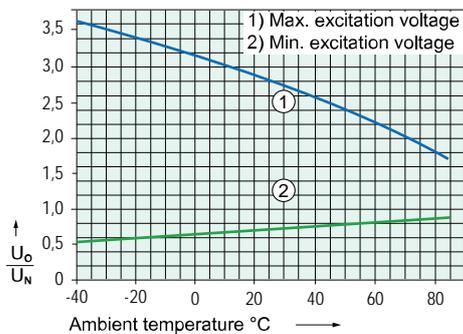
Dimension de la broche b	1,0 x 0,3 mm
Dimension de la broche c	1,0 x 0,4 mm
Perçage recommandé sur PCB	∅ 1,3 mm

Données de la bobine à 20 °C

Puissance moyenne (typ.)	0,33 W
Support bobine puissance (typ.)	0,08 W
Température maximale de la bobine	120 °C

Tension nominale (VDC)	Min. Tension de captage (VDC)	Min. Tension de sortie (VDC)	Courant nominal (mA)	Résistance (Ohm)
3,0	2,3	0,3	111	27 (1 ± 10 %)
5,0	3,8	0,5	67	75 (1 ± 10 %)
12,0	9,0	1,2	28	430 (1 ± 10 %)
18,0	13,3	1,8	19	970 (1 ± 10 %)
24,0	18,0	2,4	14	1730 (1 ± 10 %)
48,0	35,5	4,8	7	6980 (1 ± 10 %)
60,0	45,0	6,0	6	10800 (1 ± 10 %)

Plage de tension d'excitation



Conditions d'essai:

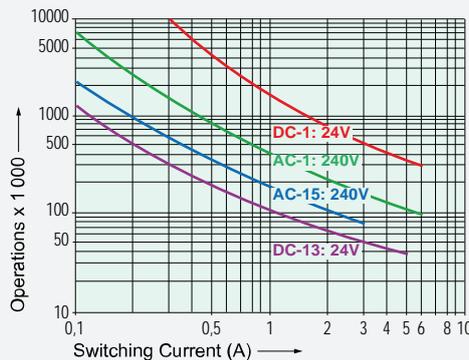
- Graphique 1: Intensité du contact 4 A MAX
- Graphique 2: sans opération préalable
- Relais indépendant sur PCB
- Cycle d'utilisation 100%

Données des contacts

Matériau de contact	AgCuNi + 0,2, ..., 0,4 µm Au
Type de contact	Contact simple avec couronne crantée
Puissance nominale de commutation 250 V / 6 A / AC-1 (max.)	1 500 VA
Durée de vie électr. (0,1 Hz, rel. rapport cycl.10%)	90 000
Courant d'appel	30 A pendant 20 ms
Plage de tension de commutation	5, ..., 250 V DC / AC
Plage de courant de commutation*	3 mA, ..., 6 A
Plage de puissance de commutation*	40 mW, ..., 1 500 W (VA)
Résistance de contact comme neuf (max.)	100 mΩ
Résistance au court-circuit des contacts**	1 000 A avec pré-fusible
	SCPD 6 A gG / gL (fusible)

* Valeurs de référence ** Courant de court-circuit prospectif

Durée de vie électrique (NO de contacts)



Capacité de commutation (IEC 61810-1)

AC-1:	240 V / 6 A MAX
AC-15:	240 V / 3 A MAX
DC-1:	24 V / 6 A MAX
DC-13:	24 V / 5 A / 0,1 Hz MAX

Capacité de commutation (UL 508)

	B300, R300
Courant continu par contact à une charge de:	
1 ou 2 contacts	6 A MAX
3 contacts	4 A MAX

Courbe limite de charge de contact (DC)

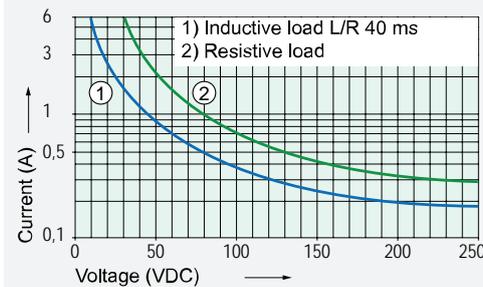
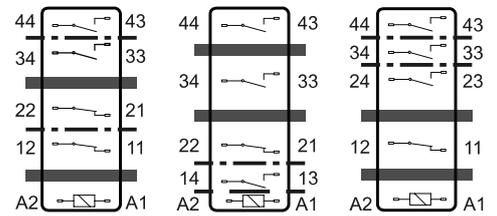


Schéma du circuit (vue de dessus)



SIS222 SEN SIS312 SEN SIS312 SEN KV2

Données d'isolation

Tension d'isolation nominale (IEC 60664-1)	250 VAC
Isolation de base	
- Distance d'air et de fuite (min.)	4 mm
- Tension d'essai	2 500 V _{rms} / 1 min
Isolation double ou renforcée	
- Distance d'air et de fuite (min.)	5,5 mm
- Tension d'essai	4 000 V _{rms} / 1 min
Isolation double ou renforcée	
- Distance d'air et de fuite (min.)	8 mm
- Tension d'essai	4 000 V _{rms} / 1 min
Contact ouvert : Tension d'essai*	1 500 V _{rms} / 1 min
Résistance au fluage	CTI 175
Degré de pollution	2
Catégorie de surtension	III
Résistance d'isolement (min.)	100 MΩ
- Tension d'essai	500 VDC

* Valeur initiale

Données mécaniques

Durée de vie mécanique (min.)	10 x 10 ⁶ opérations
Fréquence de commutation (max.)	15 Hz
Temps de réponse (NO fermé) (typ.)	20 ms
Temps d'extinction (NC fermé) (typ.)*	4 ms
Temps de rebondissement (typ.)	NO : 2 ms / NC: 15 ms
Résistance aux chocs (16 ms) (min.)	NO : 10g / NC: 10g
Résistance aux vibrations (10-200 Hz) (min.)	NO : 10g / NC: 4g
Poids	approx. 30 g
Position de montage	n'importe laquelle
Distance de montage (min.)	1 mm

* sans câblage de bobine

Autres données

Température ambiante	-40 °C, ..., +85 °C
Résistance thermique	45 K / W
Classe de protection	RT III
Température du bain de soudure	270 °C / 5 s
Méthode d'essai (chauffage)	A (assemblage de groupe)
Approbations	cULus, TÜV
Classe d'inflammabilité	UL 94 V-0
Fichier UL	E188 953 Sec. 5

Options, accessoires

Autres longueurs de broches	possibles
Autres conceptions de bobines	possibles
Bobines selon la norme EN 50155 (appl. ferroviaires)	possibles

Clé de produit

SIS 3 1 2 24VDC SEN XX

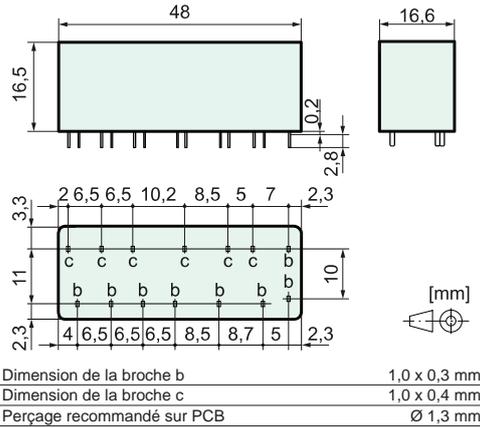
SIS	Désignation du type	
3	Nombre de contacts NO	
1	Nombre de contacts NC	
2	Technologie de connexion	2 = Bornes de soudure
24VDC	Tension nominale de la bobine	
SEN	bobine sensible	
XX	Options	



Caractéristiques

- Relais avec contacts à guidage forcé selon IEC 61810-3
- Application de type A
- Séparation protectrice (voir les données d'isolation)
- Convient pour le montage d'impression
- Design compact
- Assemblage des contacts SIS422: 4 NO + 2 NC

Dimensions

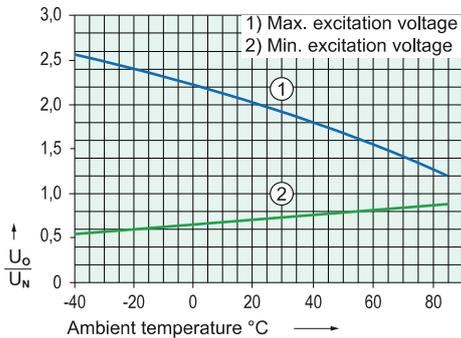


Données de la bobine à 20 °C

Puissance moyenne (typ.)	0,66 W
Support bobine puissance (typ.)	0,20 W
Température maximale de la bobine	120 °C

Tension nominale (VDC)	Min. Tension de captage (VDC)	Min. Tension de sortie (VDC)	Courant nominal (mA)	Résistance (Ohm)
5,0	3,5	0,5	133	38 (1 ± 10 %)
12,0	8,4	1,2	56	215 (1 ± 10 %)
18,0	12,6	1,8	37	485 (1 ± 10 %)
24,0	16,8	2,4	30	860 (1 ± 10 %)
48,0	33,6	4,8	14	3450 (1 ± 10 %)
60,0	42,0	6,0	11	5400 (1 ± 13 %)
110,0	77,0	11,0	6	18300 (1 ± 15 %)

Plage de tension d'excitation



Conditions d'essai:

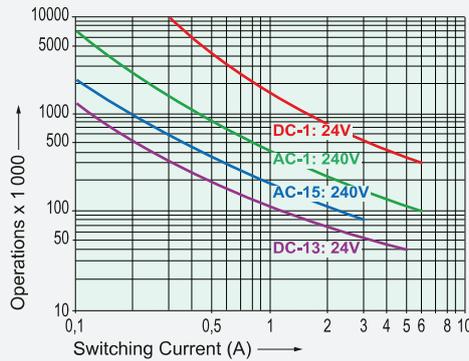
- Graphique 1: Intensité du contact 4 A MAX
- Graphique 2: sans opération préalable
- Relais indépendant sur PCB
- Cycle d'utilisation 100%

Données des contacts

Matériau de contact	AgCuNi + 0,2, ..., 0,4 µm Au
Type de contact	Contact simple avec couronne crantée
Puissance nominale de commutation	1 500 VA
250 V / 6 A / AC-1 (max.)	
Durée de vie électr. (0,1 Hz, rel. rapport cycl.10%)	90 000
Courant d'appel	30 A pendant 20 ms
Plage de tension de commutation	5, ..., 250 V DC / AC
Plage de courant de commutation*	3 mA, ..., 6 A
Plage de puissance de commutation*	40 mW, ..., 1 500 W (VA)
Résistance de contact comme neuf (max.)	100 mΩ
Résistance au court-circuit des contacts**	1 000 A
avec pré-fusible	SCPD 6 A gG / gL (fusible)

* Valeurs de référence ** Courant de court-circuit prospectif

Durée de vie électrique (NO de contacts)



Capacité de commutation (IEC 61810-1)

AC-1:	240 V / 6 A MAX
AC-15:	240 V / 3 A MAX
DC-1:	24 V / 6 A MAX
DC-13:	24 V / 5 A / 0,1 Hz MAX

Capacité de commutation (UL 508) B300, R300

Courant continu par contact à une charge de:	
1 ou 2 contacts	6 A MAX
3 contacts	4 A MAX
4 contacts	3 A MAX

Courbe limite de charge de contact (DC)

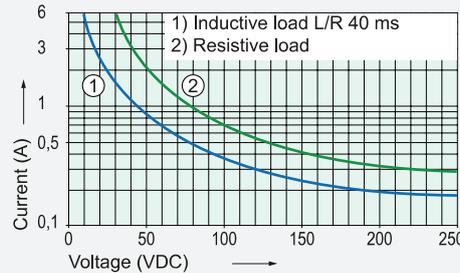
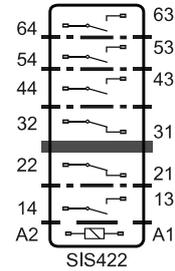


Schéma du circuit (vue de dessus)



Données d'isolation

Tension d'isolation nominale (IEC 60664-1)	250 VAC
Isolation de base	4 mm
- Distance d'air et de fuite (min.)	4 mm
- Tension d'essai	2 500 V _{ms} / 1 min
Isolation double ou renforcée	5,5 mm
- Distance d'air et de fuite (min.)	5,5 mm
- Tension d'essai	4 000 V _{ms} / 1 min
Isolation double ou renforcée	8 mm
- Distance d'air et de fuite (min.)	8 mm
- Tension d'essai	4 000 V _{ms} / 1 min
Contact ouvert : Tension d'essai*	1 500 V _{ms} / 1 min
Résistance au fluage	CTI 175
Degré de pollution	2
Catégorie de surtension	III
Résistance d'isolement (min.)	100 MΩ
- Tension d'essai	500 VDC

* Valeur initiale

Données mécaniques

Durée de vie mécanique (min.)	10 x 10 ⁶ opérations
Fréquence de commutation (max.)	15 Hz
Temps de réponse (NO fermé) (typ.)	15 ms
Temps d'extinction (NC fermé) (typ.)*	5 ms
Temps de rebondissement (typ.)	NO : 2 ms / NC: 15 ms
Résistance aux chocs (16 ms) (min.)	NO : 10g / NC: 9g
Résistance aux vibrations (10-200 Hz) (min.)	NO : 10g / NC: 3g
Poids	approx. 35 g
Position de montage	n'importe laquelle
Distance de montage (min.)	1 mm

* sans câblage de bobine

Autres données

Température ambiante	-40 °C, ..., +85 °C
Résistance thermique	45 K / W
Classe de protection	RT III
Température du bain de soudure	270 °C / 5 s
Méthode d'essai (chauffage)	A (assemblage de groupe)
Approbations	cULus, TÜV
Classe d'inflammabilité	UL 94 V-0
Fichier UL	E188 953 Sec. 5

Options, accessoires

Autres longueurs de broches	possibles
Autres conceptions de bobines	possibles
Bobines selon la norme EN 50155 (appl. ferroviaires)	possibles

Clé de produit

SIS 4 2 2 24VDC XX

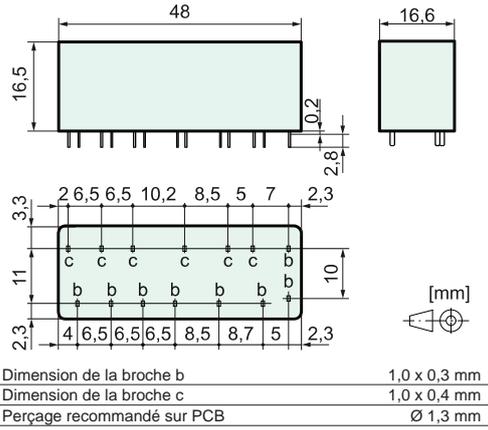
SIS	Désignation du type	
4	Nombre de contacts NO	
2	Nombre de contacts NC	
2	Technologie de connexion	2 = Bornes de soudure
24VDC	Tension nominale de la bobine	
XX	Options	



Caractéristiques

- Relais avec contacts à guidage forcé selon IEC 61810-3
- Application de type A
- Séparation protectrice (voir les données d'isolation)
- Convient pour le montage d'impression
- Design compact
- Faible puissance nominale et de maintien
- Assemblage des contacts
- SIS422 SEN : 4 NO + 2 NC

Dimensions

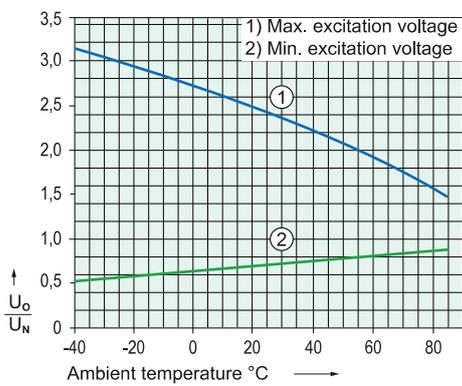


Données de la bobine à 20 °C

Puissance moyenne (typ.)	0,44 W
Support bobine puissance (typ.)	0,10 W
Température maximale de la bobine	120 °C

Tension nominale (VDC)	Min. Tension de captage (VDC)	Min. Tension de sortie (VDC)	Courant nominal (mA)	Résistance (Ohm)
3,0	2,3	0,3	147	20 (1 ± 10 %)
5,0	3,8	0,5	89	56 (1 ± 10 %)
12,0	9,0	1,2	37	325 (1 ± 10 %)
18,0	13,3	1,8	24	740 (1 ± 10 %)
24,0	18,0	2,4	18	1300 (1 ± 10 %)
48,0	36,0	4,8	9	5200 (1 ± 13 %)
60,0	45,0	6,0	7	8150 (1 ± 15 %)

Plage de tension d'excitation



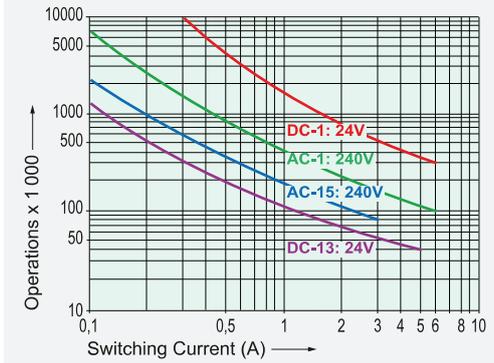
- Conditions d'essai:
- Graphique 1: Intensité du contact 4 A MAX
 - Graphique 2: sans opération préalable
 - Relais indépendant sur PCB
 - Cycle d'utilisation 100%

Données des contacts

Matériau de contact	AgCuNi + 0,2, ..., 0,4 µm Au
Type de contact	Contact simple avec couronne crantée
Puissance nominale de commutation	1 500 VA
250 V / 6 A / AC-1 (max.)	
Durée de vie électr. (0,1 Hz, rel. rapport cycl.10%)	90 000
Courant d'appel	30 A pendant 20 ms
Plage de tension de commutation	5, ..., 250 V DC / AC
Plage de courant de commutation*	3 mA, ..., 6 A
Plage de puissance de commutation*	40 mW, ..., 1 500 W (VA)
Résistance de contact comme neuf (max.)	100 mΩ
Résistance au court-circuit des contacts**	1 000 A
avec pré-fusible	SCPD 6 A gG / gL (fusible)

* Valeurs de référence ** Courant de court-circuit prospectif

Durée de vie électrique (NO de contacts)



Capacité de commutation (IEC 61810-1)	
AC-1:	240 V / 6 A MAX
AC-15:	240 V / 3 A MAX
DC-1:	24 V / 6 A MAX
DC-13:	24 V / 5 A / 0,1 Hz MAX

Capacité de commutation (UL 508)	B300, R300
Courant continu par contact à une charge de:	
1 ou 2 contacts	6 A MAX
3 contacts	4 A MAX
4 contacts	3 A MAX

Courbe limite de charge de contact (DC)

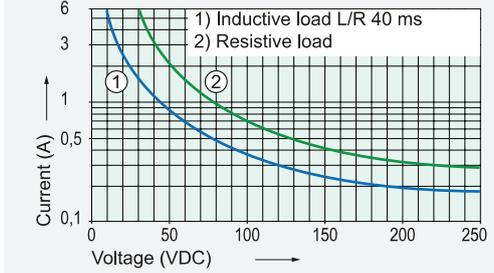
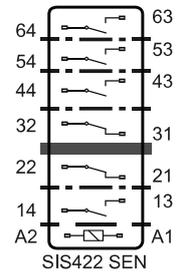


Schéma du circuit (vue de dessus)



Données d'isolation

Tension d'isolation nominale (IEC 60664-1)	250 VAC
Isolation de base	4 mm
- Distance d'air et de fuite (min.)	4 mm
- Tension d'essai	2 500 V _{ms} / 1 min
Isolation double ou renforcée	5,5 mm
- Distance d'air et de fuite (min.)	5,5 mm
- Tension d'essai	4 000 V _{ms} / 1 min
Isolation double ou renforcée	8 mm
- Distance d'air et de fuite (min.)	8 mm
- Tension d'essai	4 000 V _{ms} / 1 min
Contact ouvert : Tension d'essai*	1 500 V _{ms} / 1 min
Résistance au fluage	CTI 175
Degré de pollution	2
Catégorie de surtension	III
Résistance d'isolement (min.)	100 MΩ
- Tension d'essai	500 VDC

* Valeur initiale

Données mécaniques

Durée de vie mécanique (min.)	10 x 10 ⁶ opérations
Fréquence de commutation (max.)	15 Hz
Temps de réponse (NO fermé) (typ.)	20 ms
Temps d'extinction (NC fermé) (typ.)*	4 ms
Temps de rebondissement (typ.)	NO : 2 ms / NC: 15 ms
Résistance aux chocs (16 ms) (min.)	NO : 10g / NC: 9g
Résistance aux vibrations (10-200 Hz) (min.)	NO : 10g / NC: 3g
Poids	approx. 35 g
Position de montage	n'importe laquelle
Distance de montage (min.)	1 mm

* sans câblage de bobine

Autres données

Température ambiante	-40 °C, ..., +85 °C
Résistance thermique	45 K / W
Classe de protection	RT III
Température du bain de soudure	270 °C / 5 s
Méthode d'essai (chauffage)	A (assemblage de groupe)
Approbations	cULus, TÜV
Classe d'inflammabilité	UL 94 V-0
Fichier UL	E188 953 Sec. 5

Options, accessoires

Autres longueurs de broches	possibles
Autres conceptions de bobines	possibles
Bobines selon la norme EN 50155 (appl. ferroviaires)	possibles

Clé de produit

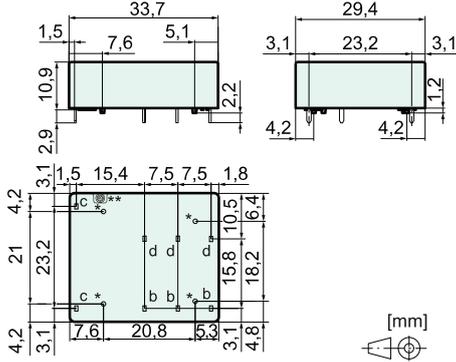
SIS	3	3	2	24VDC	SEN	XX
SIS	Désignation du type					
3	Nombre de contacts NO					
3	Nombre de contacts NC					
2	Technologie de connexion					2 = Bornes de soudure
24VDC	Tension nominale de la bobine					
SEN	bobine sensible					
XX	Options					



Caractéristiques

- Relais avec contacts à guidage forcé selon IEC 61810-3
- Application de type A
- Séparation protectrice (voir les données d'isolation)
- Convient pour le montage d'impression
- Possibilité de placement SMD sous le relais
- Hauteur de seuil 10,9 mm
- Assemblage des contacts SIF212: 2 NO + 1 NC

Dimensions



* ne pas percer sous le relais si le SMD est monté
 ** cheminée ouverte

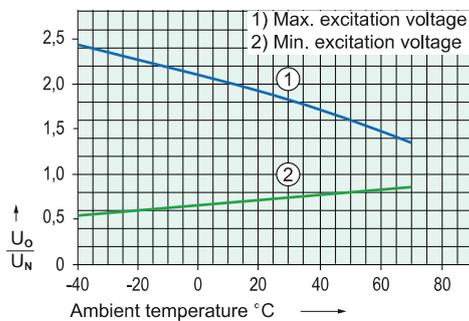
Dimension de la broche b	1,0 x 0,3 mm
Dimension de la broche c	1,0 x 0,4 mm
Dimension de la broche d	1,0 x 0,5 mm
Perçage recommandé sur PCB	∅ 1,3 mm

Données de la bobine à 20 °C

Puissance moyenne (typ.)	0,60 W
Support bobine puissance (typ.)	0,18 W
Température maximale de la bobine	120 °C

Tension nominale (VDC)	Min. Tension de captage (VDC)	Min. Tension de sortie (VDC)	Courant nominal (mA)	Résistance (Ohm)
5,0	3,5	0,5	120	42 (1 ± 10 %)
12,0	8,4	1,2	50	240 (1 ± 10 %)
18,0	12,6	1,8	33	540 (1 ± 10 %)
24,0	16,8	2,4	25	960 (1 ± 10 %)
48,0	33,6	4,8	13	3840 (1 ± 10 %)
60,0	42,0	6,0	10	6000 (1 ± 13 %)
110,0	77,0	11,0	5	20165 (1 ± 15 %)

Plage de tension d'excitation



Conditions d'essai:

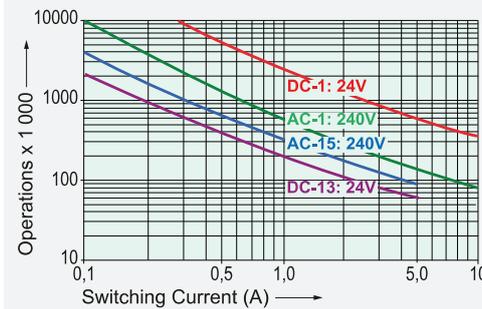
- Graphique 1: Intensité du contact 6 A MAX
- Graphique 2: sans opération préalable
- Relais indépendant sur PCB
- Cycle d'utilisation 100%

Données des contacts

Matériau de contact	AgCuNi + 0,2, ..., 0,4 µm Au
Type de contact	Contact simple avec couronne crantée
Puissance nominale de commutation 250 V / 10 A / AC-1 (max.)	2 500 VA
Durée de vie électr. (0,1 Hz, rel. rapport cycl.10%)	100 000
Courant d'appel	30 A pendant 20 ms
Plage de tension de commutation	5, ..., 250 V DC / AC
Plage de courant de commutation*	3 mA, ..., 10 A
Plage de puissance de commutation*	40 mW, ..., 2 500 W (VA)
Résistance de contact comme neuf (max.)	100 mΩ
Résistance au court-circuit des NO contacts**	1 000 A
avec pré-fusible	SCPD 10 A gG / gL (fusible)
Résistance au court-circuit des NC contacts**	1 000 A
avec pré-fusible	SCPD 6 A gG / gL (fusible)

* Valeurs de référence ** Courant de court-circuit prospectif

Durée de vie électrique (NO de contacts)



Capacité de commutation (IEC 61810-1)

AC-1:	240 V / 10 A MAX
AC-15:	240 V / 5 A MAX
DC-1:	24 V / 10 A MAX
DC-13:	24 V / 5 A / 0,1 Hz MAX

Capacité de commutation (UL 508)

Capacité de commutation (UL 508)	B300, R300
Courant continu par contact à une charge de:	
1 contact	10 A MAX
2 contacts	8 A MAX

Courbe limite de charge de contact (DC)

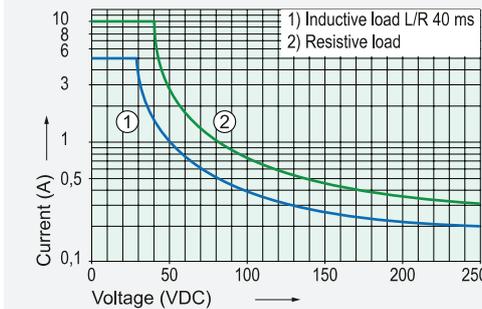
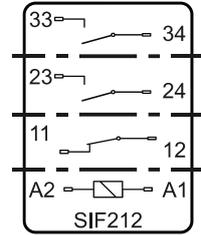


Schéma du circuit (vue de dessus)



Données d'isolation

Tension d'isolation nominale (IEC 60664-1)	250 VAC
Isolation double ou renforcée	---
- Distance d'air et de fuite (min.)	5,5 mm
- Tension d'essai	4 000 V _{eff} / 1 min
Contact ouvert : Tension d'essai*	1 500 V _{eff} / 1 min
Résistance au fluage	CTI 175
Degré de pollution	2
Catégorie de surtension	III
Résistance d'isolement (min.)	100 MΩ
- Tension d'essai	500 VDC

* Valeur initiale

Données mécaniques

Durée de vie mécanique (min.)	10 x 10 ⁶ opérations
Fréquence de commutation (max.)	15 Hz
Temps de réponse (NO fermé) (typ.)	12 ms
Temps d'extinction (NC fermé) (typ.)*	5 ms
Temps de rebondissement (typ.)	NO : 1,5 ms / NC: 15 ms
Résistance aux chocs (16 ms) (min.)	NO : 15g / NC: 6g
Résistance aux vibrations (10-200 Hz) (min.)	NO : 10g / NC: 2g
Poids	approx. 18 g
Position de montage	n'importe laquelle
Distance de montage (min.)	5 mm

* sans câblage de bobine

Autres données

Température ambiante	-40 °C, ..., +70 °C
Résistance thermique	60 K / W
Classe de protection	RT II
Température du bain de soudure	270 °C / 5 s
Méthode d'essai (chauffage)	A (assemblage de groupe)
Approbations	cULus, TÜV
Classe d'inflammabilité	UL 94 V-0
Fichier UL	E188 953 Sec.6

Options, accessoires

Autres conceptions de bobines	possibles
Bobines selon la norme EN 50155 (appl. ferroviaires)	possibles

Clé de produit

SIF 2 1 2 24VDC XX

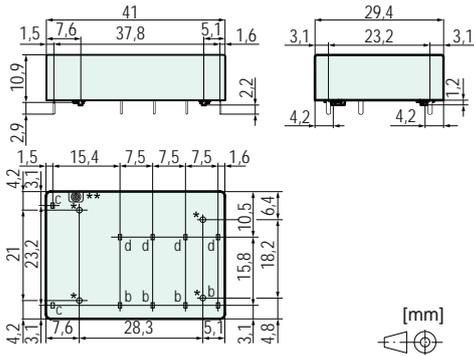
SIF	Désignation du type	
2	Nombre de contacts NO	
1	Nombre de contacts NC	
2	Technologie de connexion	2 = Bornes de soudure
24VDC	Tension nominale de la bobine	
XX	Options	



Caractéristiques

- Relais avec contacts à guidage forcé selon IEC 61810-3
- Application de type A
- Séparation protectrice (voir les données d'isolation)
- Convient pour le montage d'impression
- Possibilité de placement SMD sous le relais
- Hauteur de seuil 10,9 mm
- Assemblage des contacts
SIF222: 2 NO + 2 NC, SIF312: 3 NO + 1 NC

Dimensions



* ne pas percer sous le relais si le SMD est monté
** cheminée ouverte

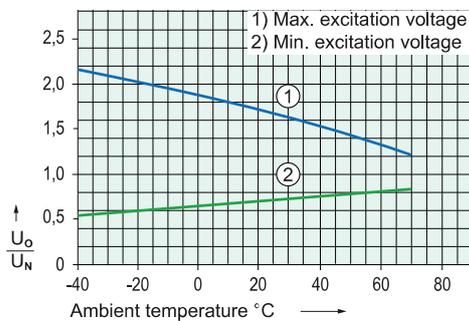
Dimension de la broche b	1,0 x 0,3 mm
Dimension de la broche c	1,0 x 0,4 mm
Dimension de la broche d	1,0 x 0,5 mm
Perçage recommandé sur PCB	∅ 1,3 mm

Données de la bobine à 20 °C

Puissance moyenne (typ.)	0,70 W
Support bobine puissance (typ.)	0,21 W
Température maximale de la bobine	120 °C

Tension nominale (VDC)	Min. Tension de captage (VDC)	Min. Tension de sortie (VDC)	Courant nominal (mA)	Résistance (Ohm)
5,0	3,5	0,5	140	36 (1 ± 10 %)
12,0	8,4	1,2	59	205 (1 ± 10 %)
18,0	12,6	1,8	39	460 (1 ± 10 %)
24,0	16,8	2,4	29	820 (1 ± 10 %)
48,0	33,6	4,8	15	3280 (1 ± 10 %)
60,0	42,0	6,0	12	5100 (1 ± 13 %)
110,0	77,0	11,0	6	17250 (1 ± 15 %)

Plage de tension d'excitation



Conditions d'essai:

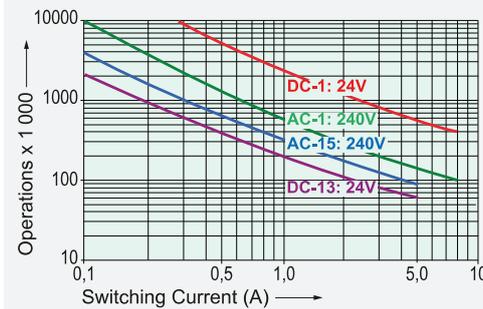
- Graphique 1: Intensité du contact 5 A MAX
- Graphique 2: sans opération préalable
- Relais indépendant sur PCB
- Cycle d'utilisation 100%

Données des contacts

Matériau de contact	AgCuNi + 0,2, ..., 0,4 µm Au
Type de contact	Contact simple avec couronne crantée
Puissance nominale de commutation	2 000 VA
250 V / 8 A / AC-1 (max.)	
Durée de vie électr. (0,1 Hz, rel. rapport cycl.10%)	100 000
Courant d'appel	30 A pendant 20 ms
Plage de tension de commutation	5, ..., 250 V DC / AC
Plage de courant de commutation*	3 mA, ..., 8 A
Plage de puissance de commutation*	40 mW, ..., 2 000 W (VA)
Résistance de contact comme neuf (max.)	100 mΩ
Résistance au court-circuit des NO contacts**	1 000 A
avec pré-fusible	SCPD 10 A gG / gL (fusible)
Résistance au court-circuit des NC contacts**	1 000 A
avec pré-fusible	SCPD 6 A gG / gL (fusible)

* Valeurs de référence ** Courant de court-circuit prospectif

Durée de vie électrique (NO de contacts)



Capacité de commutation (IEC 61810-1)

AC-1:	240 V / 8 A MAX
AC-15:	240 V / 5 A MAX
DC-1:	24 V / 8 A MAX
DC-13:	24 V / 5 A / 0,1 Hz MAX

Capacité de commutation (UL 508)

	B300, R300
Courant continu par contact à une charge de:	
1 ou 2 contacts	8 A MAX
3 contacts	6 A MAX

Courbe limite de charge de contact (DC)

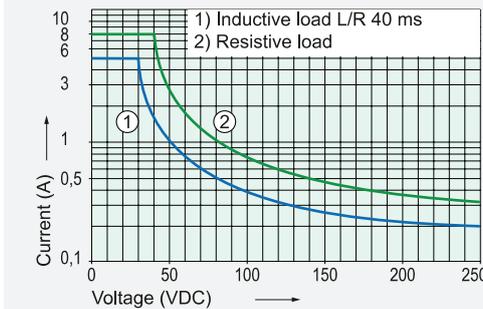
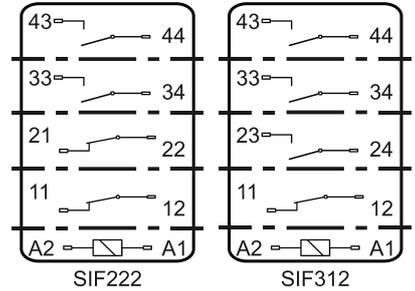


Schéma du circuit (vue de dessus)



Données d'isolation

Tension d'isolation nominale (IEC 60664-1)	250 VAC
Isolation double ou renforcée	---
- Distance d'air et de fuite (min.)	5,5 mm
- Tension d'essai	4 000 V _{rms} / 1 min
Contact ouvert : Tension d'essai*	1 500 V _{rms} / 1 min
Résistance au fluage	CTI 175
Degré de pollution	2
Catégorie de surtension	III
Résistance d'isolement (min.)	100 MΩ
- Tension d'essai	500 VDC

* Valeur initiale

Données mécaniques

Durée de vie mécanique (min.)	10 x 10 ⁶ opérations
Fréquence de commutation (max.)	15 Hz
Temps de réponse (NO fermé) (typ.)	12 ms
Temps d'extinction (NC fermé) (typ.)*	5 ms
Temps de rebondissement (typ.)	NO : 1,5 ms / NC: 15 ms
Résistance aux chocs (16 ms) (min.)	NO : 15g / NC: 5g
Résistance aux vibrations (10-200 Hz) (min.)	NO : 10g / NC: 2g
Poids	approx. 20 g
Position de montage	n'importe laquelle
Distance de montage (min.)	5 mm

* sans câblage de bobine

Autres données

Température ambiante	-40 °C, ..., +70 °C
Résistance thermique	60 K / W
Classe de protection	RT II
Température du bain de soudure	270 °C / 5 s
Méthode d'essai (chauffage)	A (assemblage de groupe)
Approbations	cULus, TÜV
Classe d'inflammabilité	UL 94 V-0
Fichier UL	E188 953 Sec.6

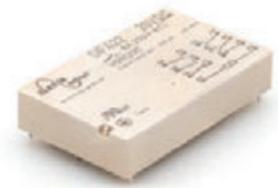
Options, accessoires

Autres conceptions de bobines	possibles
Bobines selon la norme EN 50155 (appl. ferroviaires)	possibles

Clé de produit

SIF 3 1 2 24VDC XX

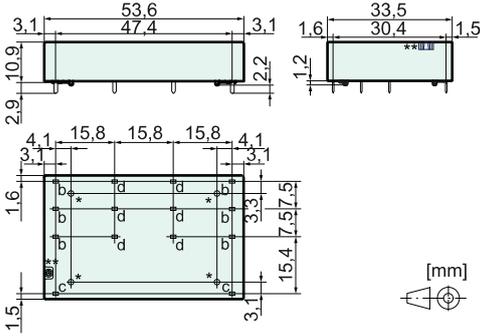
SIF	Désignation du type	
3	Nombre de contacts NO	
1	Nombre de contacts NC	
2	Technologie de connexion	2 = Bornes de soudure
24VDC	Tension nominale de la bobine	
XX	Options	



Caractéristiques

- Relais avec contacts à guidage forcé selon IEC 61810-3
- Application de type A
- Séparation protectrice (voir les données d'isolation)
- Convient pour le montage d'impression
- Possibilité de placement SMD sous le relais
- Hauteur de seuil 10,9 mm
- Assemblage des contacts SIF422: 4 NO + 2 NC

Dimensions



* ne pas percer sous le relais si le SMD est monté
** cheminée ouverte

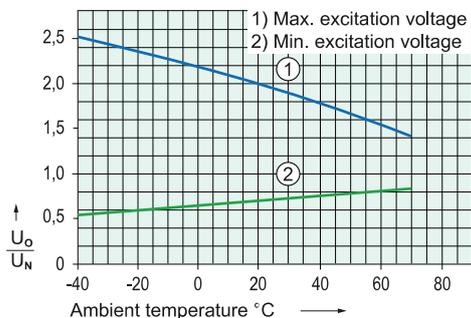
Dimension de la broche b	1,0 x 0,3 mm
Dimension de la broche c	1,0 x 0,4 mm
Dimension de la broche d	1,0 x 0,5 mm
Perçage recommandé sur PCB	∅ 1,3 mm

Données de la bobine à 20 °C

Puissance moyenne (typ.)	0,66 W
Support bobine puissance (typ.)	0,20 W
Température maximale de la bobine	120 °C

Tension nominale (VDC)	Min. Tension de captage (VDC)	Min. Tension de sortie (VDC)	Courant nominal (mA)	Résistance (Ohm)
5,0	3,5	0,5	133	38 (1 ± 10 %)
12,0	8,4	1,2	56	215 (1 ± 10 %)
18,0	12,6	1,8	39	490 (1 ± 10 %)
24,0	16,8	2,4	28	870 (1 ± 10 %)
48,0	33,6	4,8	14	3460 (1 ± 10 %)
60,0	42,0	6,0	11	5400 (1 ± 13 %)
110,0	77,0	11,0	6	18300 (1 ± 15 %)

Plage de tension d'excitation



Conditions d'essai:

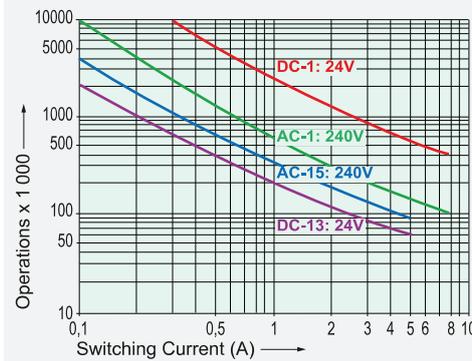
- Graphique 1: Intensité du contact 5 A MAX
- Graphique 2: sans opération préalable
- Relais indépendant sur PCB
- Cycle d'utilisation 100%

Données des contacts

Matériau de contact	AgCuNi + 0,2, ..., 0,4 µm Au
Type de contact	Contact simple avec couronne crantée
Puissance nominale de commutation 250 V / 8 A / AC-1 (max.)	2 000 VA
Durée de vie électr. (0,1 Hz, rel. rapport cycl.10%)	100 000
Courant d'appel	30 A pendant 20 ms
Plage de tension de commutation	5, ..., 250 V DC / AC
Plage de courant de commutation*	3 mA, ..., 8 A
Plage de puissance de commutation*	40 mW, ..., 2 000 W (VA)
Résistance de contact comme neuf (max.)	100 mΩ
Résistance au court-circuit des NO contacts**	1 000 A
avec pré-fusible	SCPD 10 A gG / gL (fusible)
Résistance au court-circuit des NC contacts**	1 000 A
avec pré-fusible	SCPD 6 A gG / gL (fusible)

* Valeurs de référence ** Courant de court-circuit prospectif

Durée de vie électrique (NO de contacts)



Capacité de commutation (IEC 61810-1)	
AC-1:	240 V / 8 A MAX
AC-15:	240 V / 5 A MAX
DC-1:	24 V / 8 A MAX
DC-13:	24 V / 5 A / 0,1 Hz MAX

Capacité de commutation (UL 508)	B300, R300
Courant continu par contact à une charge de:	
1 ou 2 contacts	8 A MAX
3 contacts	6 A MAX
4 contacts	4,5 A MAX

Courbe limite de charge de contact (DC)

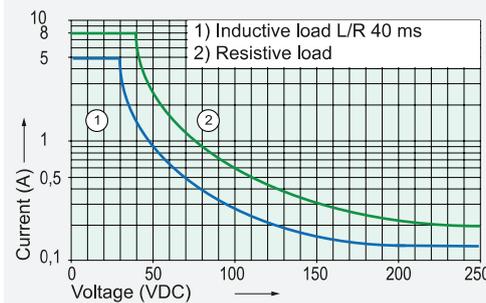
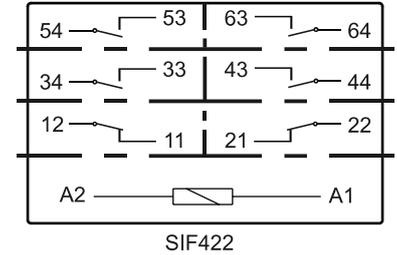


Schéma du circuit (vue de dessus)



Données d'isolation

Tension d'isolation nominale (IEC 60664-1)	250 VAC
Isolation double ou renforcée	---
- Distance d'air et de fuite (min.)	5,5 mm
- Tension d'essai	4 000 V _{eff} / 1 min
Contact ouvert : Tension d'essai*	1 500 V _{eff} / 1 min
Résistance au fluage	CTI 175
Degré de pollution	2
Catégorie de surtension	III
Résistance d'isolement (min.)	100 MΩ
- Tension d'essai	500 VDC

* Valeur initiale

Données mécaniques

Durée de vie mécanique (min.)	10 x 10 ⁶ opérations
Fréquence de commutation (max.)	15 Hz
Temps de réponse (NO fermé) (typ.)	20 ms
Temps d'extinction (NC fermé) (typ.)*	8 ms
Temps de rebondissement (typ.)	NO : 1,5 ms / NC: 15 ms
Résistance aux chocs (16 ms) (min.)	NO : 10g / NC: 6g
Résistance aux vibrations (10-200 Hz) (min.)	NO : 10g / NC: 2g
Poids	approx. 35 g
Position de montage	n'importe laquelle
Distance de montage (min.)	5 mm

* sans câblage de bobine

Autres données

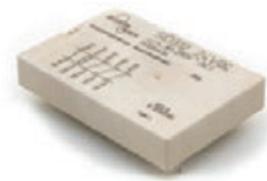
Température ambiante	-40 °C, ..., +70 °C
Résistance thermique	47 K / W
Classe de protection	RT II
Température du bain de soudure	270 °C / 5 s
Méthode d'essai (chauffage)	A (assemblage de groupe)
Approbations	cULus, TUV
Classe d'inflammabilité	UL 94 V-0
Fichier UL	E188 953 Sec.6

Options, accessoires

Autres conceptions de bobines	possibles
Bobines selon la norme EN 50155 (appl. ferroviaires)	possibles

Clé de produit

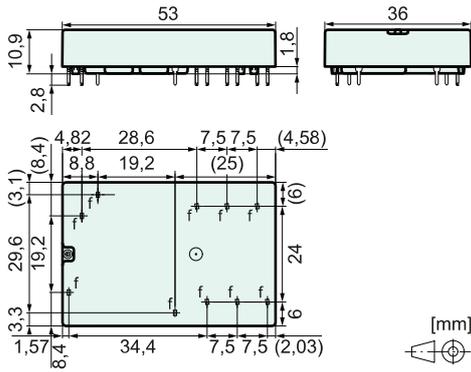
SIF	4	2	2	24VDC	XX
SIF	Désignation du type				
4	Nombre de contacts NO				
2	Nombre de contacts NC				
2	Technologie de connexion				
24VDC	Tension nominale de la bobine				
XX	Options				



Caractéristiques

- Relais avec contacts à guidage forcé selon IEC 61810-3, Application de type A
- Séparation protectrice (voir les données d'isolation)
- Convient pour le montage d'imprimés
- Avec des connexions soudées
- Avec des broches ELO pour la technique du press-fit
- Relais à double armature avec 2 contacts en série par trajet
- Capacité à deux canaux avec un seul relais possible
- Possibilité de placement SMD sous le relais
- Hauteur de seulement 10,9 mm
- Assemblage des contacts
SID312/ SID314: 3 NO + 1 NC

Dimensions



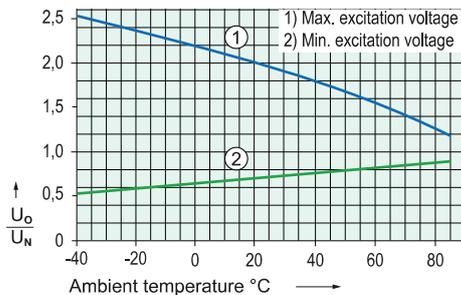
- Dimension de la broche f 0,7 x 0,6 mm
- Perçage recommandé sur PCB pour les connexions à souder Ø 1,2 mm
- Perçage recommandé sur PCB* pour les broches ELO Ø 1,0 mm + 0,09/ - 0,06 mm
- * avec surface HAL, pour autres surfaces sur demande

Données de la bobine à 20 °C

Puissance moyenne (typ.)	0,82 W
Support bobine puissance (typ.)	0,25 W
Température maximale de la bobine	120 °C

Tension nominale (VDC)	Min. Tension de captage (VDC)	Min. Tension de sortie (VDC)	Courant nominal (mA)	Résistance (Ohm)
5,0	3,5	0,5	161	31 (1 ± 10 %)
12,0	8,4	1,2	69	173 (1 ± 10 %)
18,0	12,6	1,8	46	396 (1 ± 10 %)
24,0	16,8	2,4	33	736 (1 ± 10 %)
48,0	33,6	4,8	16	2990 (1 ± 10 %)
60,0	42,0	6,0	13	4570 (1 ± 10 %)
110,0	77,0	11,0	8	14660 (1 ± 10 %)

Plage de tension d'excitation



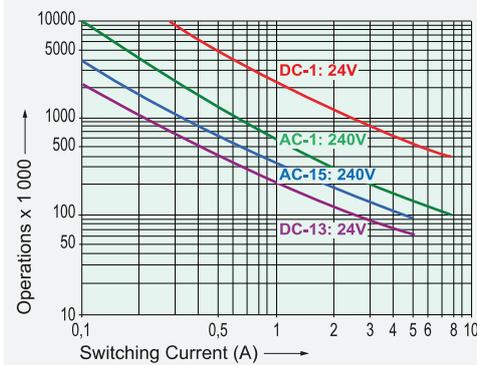
- Conditions d'essai:
- Graphique 1: Intensité du contact 5 A MAX
 - Graphique 2: sans opération préalable
 - Relais indépendant sur PCB
 - Cycle d'utilisation 100%

Données des contacts

Matériau de contact	AgSnO ₂ + 0,2, ..., 0,4 µm Au
Type de contact	Contact simple avec couronne crantée
Puissance nominale de commutation 250 V / 8 A / AC-1 (max.)	2 000 VA
Durée de vie électr. (0,1 Hz, rel. rapport cycl.10%)	100 000
Courant d'appel	30 A pendant 20 ms
Plage de tension de commutation	5, ..., 250 V DC / AC
Plage de courant de commutation*	3 mA, ..., 8 A
Plage de puissance de commutation*	40 mW, ..., 2 000 W (VA)
Résistance de contact comme neuf (max.)	100 mΩ
Résistance au court-circuit des NO contacts**	1 000 A
avec pré-fusible	SCPD 10 A gG / gL (fusible)
Résistance au court-circuit des NC contacts**	1 000 A
avec pré-fusible	SCPD 6 A gG / gL (fusible)

* Valeurs de référence ** Courant de court-circuit prospectif

Durée de vie électrique (NO de contacts)



Capacité de commutation (IEC 61810-1)	240 V / 8 A MAX
AC-1:	240 V / 5 A MAX
AC-15:	24 V / 8 A MAX
DC-1:	24 V / 5 A / 0,1 Hz MAX
DC-13:	L/R = 40ms
Capacité de commutation (UL 508)	B300, R300
Courant continu par contact à une charge de: 1 ou 2 contacts	8 A MAX
3 contacts	6 A MAX

Courbe limite de charge de contact (DC)

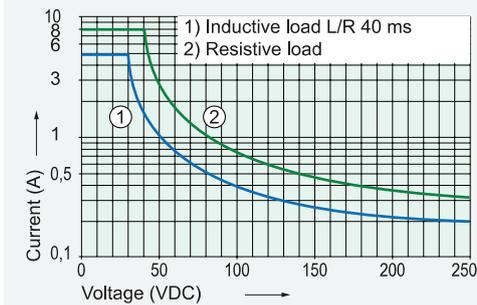
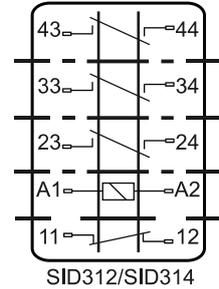


Schéma du circuit (vue de dessus)



Données d'isolation

Tension d'isolation nominale (IEC 60664-1)	250 VAC
Isolation de base	4 mm
- Distance d'air et de fuite (min.)	4 mm
- Tension d'essai	2 500 V _{ms} / 1 min
Isolation double ou renforcée	5,5 mm
- Distance d'air et de fuite (min.)	5,5 mm
- Tension d'essai	4 000 V _{ms} / 1 min
Contact ouvert : Tension d'essai*	1 500 V _{ms} / 1 min
Résistance au fluage	CTI 250
Degré de pollution	2
Catégorie de surtension	III
Résistance d'isolement (min.)	100 MΩ
- Tension d'essai	500 VDC

* Valeur initiale

Données mécaniques

Durée de vie mécanique (min.)	10 x 10 ⁶ opérations
Fréquence de commutation (max.)	8 Hz
Temps de réponse (NO fermé) (typ.)	20 ms
Temps d'extinction (NC fermé) (typ.)*	5 ms
Temps de rebondissement (typ.)	NO : 2 ms / NC: 20 ms
Résistance aux chocs (16 ms) (min.)	NO : 15g / NC: 5g
Résistance aux vibrations (10-200 Hz) (min.)	NO: 10g / NC: 1,5g
Poids	approx. 33,6 g
Position de montage	n'importe laquelle
Distance de montage (min.)	5 mm

* sans câblage de bobine

Autres données

Température ambiante	-40 °C, ..., +85 °C
Résistance thermique	40 K / W
Classe de protection	RT II
Température du bain de soudure	270 °C / 5 s
Méthode d'essai (chauffage)	A (assemblage de groupe)
Approbations	cULus, TÜV
Classe d'inflammabilité	UL 94 V-0
Fichier UL	E188 953 Sec. 6

Options, accessoires

Autres conceptions de bobines	possibles
Technologies de connexion	connexions par soudure, broches ELO

Clé de produit

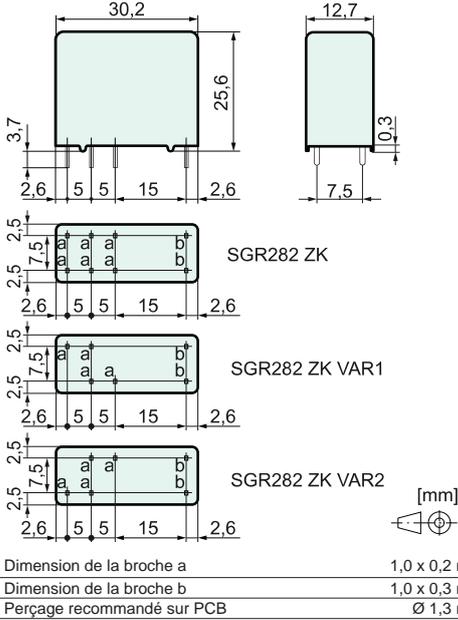
SID	3	1	2	24VDC	XX
SID	Désignation du type				
3	Nombre de contacts NO				
1	Nombre de contacts NC				
2	Technologie de connexion				
24VDC	Tension nominale de la bobine				
XX	Options				



Caractéristiques

- Relais avec contacts à guidage forcé selon IEC 61810-3
- Application de type B et application de type A (pour VAR1 et VAR2)
- Séparation protectrice (voir les données d'isolation)
- Convient pour le montage d'impression
- Assemblage des contacts
SGR282 ZK : 2 CO,
SGR282 ZK VAR1 / VAR2: 1 NO + 1 NC

Dimensions

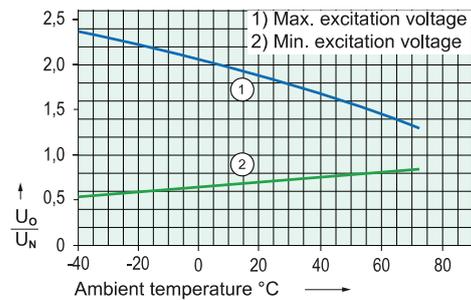


Données de la bobine à 20 °C

Puissance moyenne (typ.)	0,70 W
Support bobine puissance (typ.)	0,21 W
Température maximale de la bobine	120 °C

Tension nominale (VDC)	Min. Tension de captage (VDC)	Min. Tension de sortie (VDC)	Courant nominal (mA)	Résistance (Ohm)
5,0	3,8	0,5	140	36 (1 ± 10 %)
12,0	9,0	1,2	59	205 (1 ± 10 %)
18,0	13,5	1,8	39	462 (1 ± 10 %)
24,0	18,0	2,4	29	822 (1 ± 10 %)
48,0	36,0	4,8	15	3290 (1 ± 10 %)
60,0	45,0	6,0	12	5140 (1 ± 13 %)
110,0	82,5	11,0	6	17280 (1 ± 15 %)

Plage de tension d'excitation



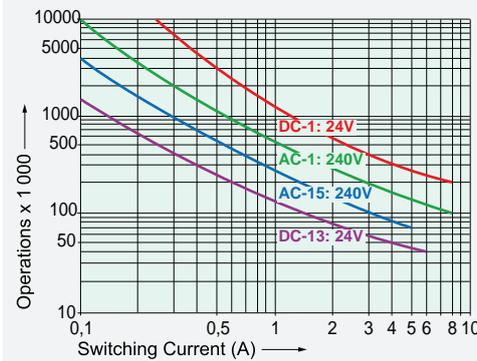
- Conditions d'essai:
- Graphique 1: Intensité du contact 4 A MAX
 - Graphique 2: sans opération préalable
 - Relais indépendant sur PCB
 - Cycle d'utilisation 100%

Données des contacts

Matériau de contact	AgCuNi + 0,2, ..., 0,4 µm Au
Type de contact	Contact simple avec couronne crantée
Puissance nominale de commutation	2 000 VA
250 V / 8 A / AC-1 (max.)	
Durée de vie électr. (0,1 Hz, rel. rapport cycl.10%)	100 000
Courant d'appel	15 A pendant 20 ms
Plage de tension de commutation	5, ..., 250 V DC / AC
Plage de courant de commutation*	4 mA, ..., 8 A
Plage de puissance de commutation*	50 mW, ..., 2 000 W (VA)
Résistance de contact comme neuf (max.)	100 mΩ
Résistance au court-circuit des NO contacts**	1 000 A
avec pré-fusible	SCPD 10 A gG / gL (fusible)
Résistance au court-circuit des NC contacts**	1 000 A
avec pré-fusible	SCPD 6 A gG / gL (fusible)

* Valeurs de référence ** Courant de court-circuit prospectif

Durée de vie électrique (NO de contacts)



Capacité de commutation (IEC 61810-1)	
AC-1:	240 V / 8 A MAX
AC-15:	240 V / 5 A MAX
DC-1:	24 V / 8 A MAX
DC-13:	24 V / 6 A / 0,1 Hz MAX

Capacité de commutation (UL 508)	B300, R300
Courant continu par contact à une charge de: 1 ou 2 contacts	8 A MAX

Courbe limite de charge de contact (DC)

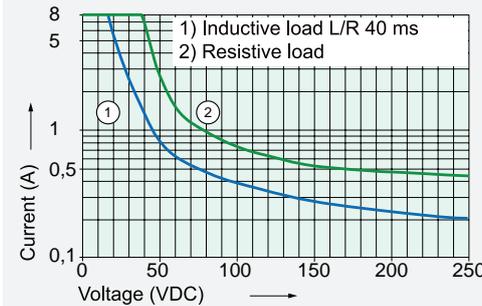
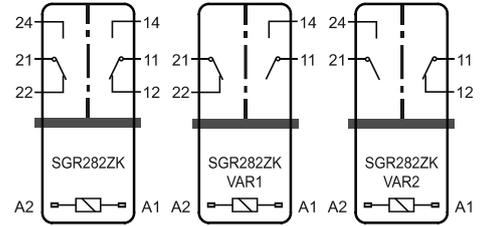


Schéma du circuit (vue de dessus)



Données d'isolation

Tension d'isolation nominale (IEC 60664-1)	250 VAC
Isolation double ou renforcée	
- Distance d'air et de fuite (min.)	5,5 mm
- Tension d'essai	4 000 V _{eff} / 1 min
Isolation double ou renforcée	
- Distance d'air et de fuite (min.)	14 mm
- Tension d'essai	5 000 V _{eff} / 1 min
Contact ouvert : Tension d'essai*	1 500 V _{eff} / 1 min
Résistance au fluage	CTI 550
Degré de pollution	2
Catégorie de surtension	III
Résistance d'isolement (min.)	100 MΩ
- Tension d'essai	500 VDC

* Valeur initiale

Données mécaniques

Durée de vie mécanique (min.)	10 x 10 ⁶ opérations
Fréquence de commutation (max.)	15 Hz
Temps de réponse (NO fermé) (typ.)	12 ms
Temps d'extinction (NC fermé) (typ.)*	5 ms
Temps de rebondissement (typ.)	NO : 4 ms / NC: 8 ms
Résistance aux chocs (16 ms) (min.)	NO : 10g / NC: 2,5g
Résistance aux vibrations (10-200 Hz) (min.)	NO : 10g / NC: 1,5g
Poids	approx. 20 g
Position de montage	n'importe laquelle
Distance de montage (min.)	5 mm

* sans câblage de bobine

Autres données

Température ambiante	-40 °C, ..., +70 °C
Résistance thermique	50 K/W
Classe de protection	RT II
Température du bain de soudure	270 °C / 5 s
Méthode d'essai (chauffage)	A (assemblage de groupe)
Approbations	cULus, TÜV
Classe d'inflammabilité	UL 94 V-1
Fichier UL	E188 953 Sec.1

Options, accessoires

Socle pour rail de montage	SRD SGR2, SRD SGR2A KV2, SRD SGR2A KV2 PIK
Socle PCB	SRP SGR2
Autres conceptions de bobines	possibles

Clé de produit

SGR282 ZK VAR1 24VDC XX

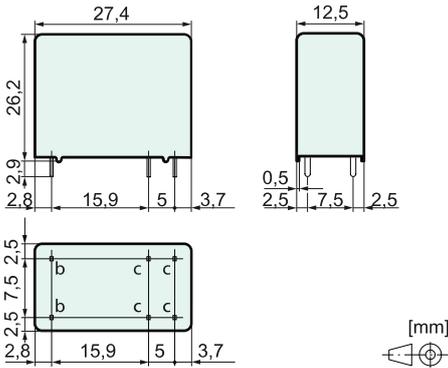
SGR282 ZK	Désignation du type	
VAR1	Variante de contact	VAR1, VAR2
24VDC	Tension nominale de la bobine	
XX	Options	



Caractéristiques

- Relais avec contacts à guidage forcé selon IEC 61810-3
- Application de type A
- Séparation protectrice (voir les données d'isolation)
- Convient pour le montage d'impression
- Assemblage des contacts
SIM112: 1 NO + 1 NC

Dimensions



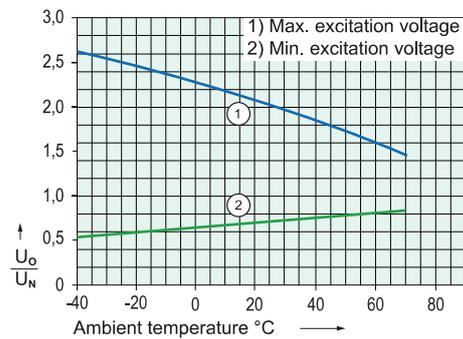
Dimension de la broche b	1,0 x 0,3 mm
Dimension de la broche c	1,0 x 0,4 mm
Perçage recommandé sur PCB	∅ 1,3 mm

Données de la bobine à 20 °C

Puissance moyenne (typ.)	0,5 W
Support bobine puissance (typ.)	0,15 W
Température maximale de la bobine	120 °C

Tension nominale (VDC)	Min. Tension de captage (VDC)	Min. Tension de sortie (VDC)	Courant nominal (mA)	Résistance (Ohm)
5,0	3,5	0,5	111	45 (1 ± 10 %)
12,0	8,4	1,2	44	270 (1 ± 10 %)
18,0	12,6	1,8	28	640 (1 ± 10 %)
24,0	16,8	2,4	29	1 100 (1 ± 10 %)
48,0	33,6	4,8	11	4 400 (1 ± 13 %)
60,0	42,0	6,0	9	6 850 (1 ± 15 %)
110,0	77,0	11,0	6	20 000 (1 ± 15 %)

Plage de tension d'excitation



Conditions d'essai:

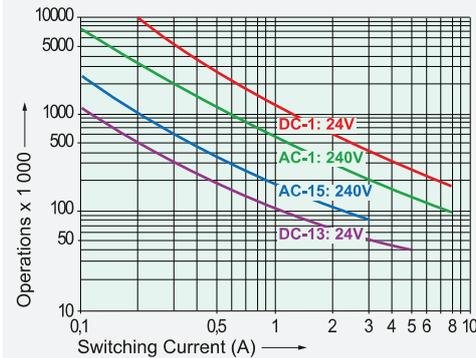
- Graphique 1: Intensité du contact 6 A MAX
- Graphique 2: sans opération préalable
- Relais indépendant sur PCB
- Cycle d'utilisation 100%

Données des contacts

Matériau de contact	AgSnO ₂ + 0,2, ..., 0,4 µm Au
Type de contact	contact couronne
Puissance nominale de commutation	2 000 VA
250 V / 8 A / AC-1 (max.)	
Durée de vie électr. (0,1 Hz, rel. rapport cycl.10%)	100 000
Courant d'appel	20 A pendant 20 ms
Plage de tension de commutation	5, ..., 250 V DC / AC
Plage de courant de commutation*	10 mA, ..., 8 A
Plage de puissance de commutation*	60 mW, ..., 2 000 W (VA)
Résistance de contact comme neuf (max.)	100 mΩ
Résistance au court-circuit des contacts**	1 000 A
avec pré-fusible	SCPD 10 A gG / gL (fusible)

* Valeurs de référence ** Courant de court-circuit prospectif

Durée de vie électrique (NO de contacts)



Capacité de commutation (IEC 61810-1)

AC-1:	240 V / 8 A MAX
AC-15:	240 V / 3 A MAX
DC-1:	24 V / 8 A MAX
DC-13:	24 V / 6 A / 0,1 Hz MAX

Capacité de commutation (UL 508)

Courant continu par contact à une charge de:	C150, R300
1 contact	8 A MAX

Courbe limite de charge de contact (DC)

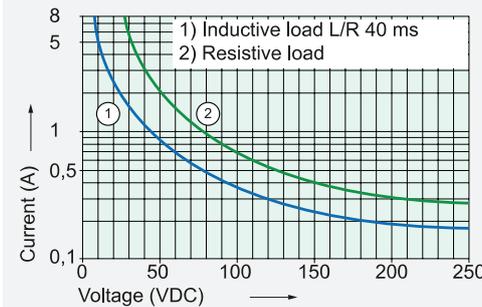
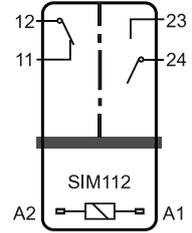


Schéma du circuit (vue de dessus)



Données d'isolation

Tension d'isolation nominale (IEC 60664-1)	250 VAC
Isolation double ou renforcée	---
- Distance d'air et de fuite (min.)	5,5 mm
- Tension d'essai	4 000 V _{rms} / 1 min
Isolation double ou renforcée	---
- Distance d'air et de fuite (min.)	14 mm
- Tension d'essai	5 000 V _{rms} / 1 min
Contact ouvert : Tension d'essai*	1 500 V _{rms} / 1 min
Résistance au fluage	CTI 250
Degré de pollution	2
Catégorie de surtension	III
Résistance d'isolement (min.)	100 MΩ
- Tension d'essai	500 VDC

* Valeur initiale

Données mécaniques

Durée de vie mécanique (min.)	10 x 10 ⁶ opérations
Fréquence de commutation (max.)	15 Hz
Temps de réponse (NO fermé) (typ.)	10 ms
Temps d'extinction (NC fermé) (typ.)*	3 ms
Temps de rebondissement (typ.)	NO : 6 ms / NC: 12 ms
Résistance aux chocs (16 ms) (min.)	NO : 10g / NC: 2,5g
Résistance aux vibrations (10-200 Hz) (min.)	NO : 10g / NC: 1g
Poids	approx. 20 g
Position de montage	n'importe laquelle
Distance de montage (min.)	5 mm

* sans câblage de bobine

Autres données

Température ambiante	-40 °C, ..., +70 °C
Résistance thermique	55 K / W
Classe de protection	RT II
Température du bain de soudure	270 °C / 5 s
Méthode d'essai (chauffage)	A (assemblage de groupe)
Approbations	cULus, TÜV
Classe d'inflammabilité	UL 94 V-0
Fichier UL	E188 953 Sec. 3

Options, accessoires

Autres conceptions de bobines possibles

Clé de produit

SIM 1 1 2 24VDC XX

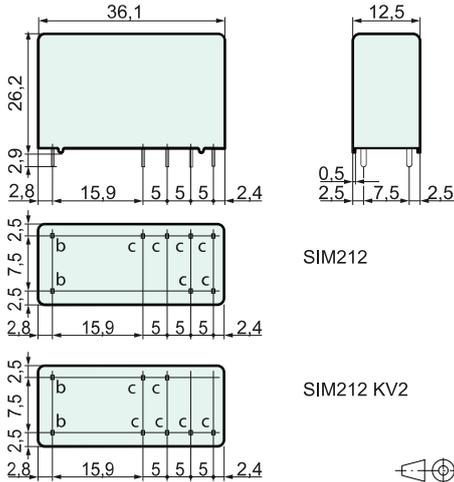
SIM	Désignation du type	
1	Nombre de contacts NO	
1	Nombre de contacts NC	
2	Technologie de connexion	2 = Bornes de soudure
24VDC	Tension nominale de la bobine	
XX	Options	



Caractéristiques

- Relais avec contacts à guidage forcé selon IEC 61810-3
- Application de type A
- Séparation protectrice (voir les données d'isolation)
- Convient pour le montage d'impression
- Assemblage des contacts
SIM212: 2 NO + 1 NC

Dimensions



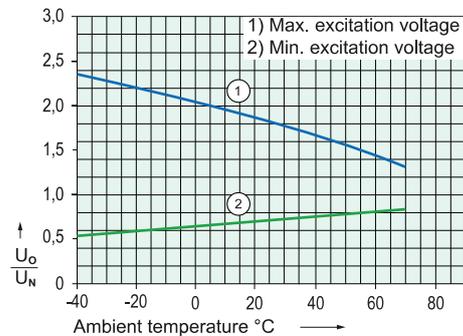
Dimension de la broche b	1,0 x 0,3 mm
Dimension de la broche c	1,0 x 0,4 mm
Perçage recommandé sur PCB	Ø 1,3 mm

Données de la bobine à 20 °C

Puissance moyenne (typ.)	0,75 W
Support bobine puissance (typ.)	0,21 W
Température maximale de la bobine	120 °C

Tension nominale (VDC)	Min. Tension de captage (VDC)	Min. Tension de sortie (VDC)	Courant nominal (mA)	Résistance (Ohm)
5,0	3,8	0,5	151	33 (1 ± 10 %)
12,0	9,0	1,2	63	190 (1 ± 10 %)
18,0	13,3	1,8	40	450 (1 ± 10 %)
24,0	18,0	2,4	30	800 (1 ± 10 %)
48,0	36,0	4,8	15	3100 (1 ± 10 %)
60,0	45,0	6,0	13	4800 (1 ± 13 %)
110,0	82,5	11,0	7	16000 (1 ± 15 %)

Plage de tension d'excitation



Conditions d'essai:

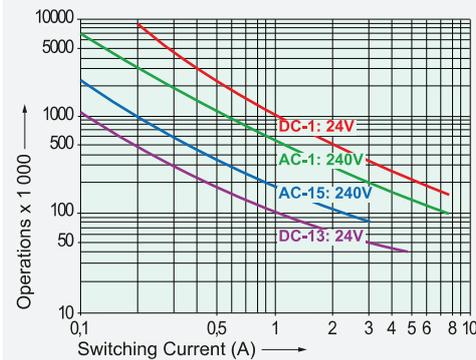
- Graphique 1: Intensité du contact 6 A MAX
- Graphique 2: sans opération préalable
- Relais indépendant sur PCB
- Cycle d'utilisation 100%

Données des contacts

Matériau de contact	AgSnO ₂ + 0,2, ..., 0,4 µm Au
Type de contact	contact couronne
Puissance nominale de commutation 250 V / 8 A / AC-1 (max.)	2 000 VA
Durée de vie électr. (0,1 Hz, rel. rapport cycl.10%)	100 000
Courant d'appel	20 A pendant 20 ms
Plage de tension de commutation	5, ..., 250 V DC / AC
Plage de courant de commutation*	10 mA, ..., 8 A
Plage de puissance de commutation*	60 mW, ..., 2 000 W (VA)
Résistance de contact comme neuf (max.)	100 mΩ
Résistance au court-circuit des contacts**	1 000 A
avec pré-fusible	SCPD 10 A gG / gL (fusible)

* Valeurs de référence ** Courant de court-circuit prospectif

Durée de vie électrique (NO de contacts)



Capacité de commutation (IEC 61810-1)

AC-1:	240 V / 8 A MAX
AC-15:	240 V / 3 A MAX
DC-1:	24 V / 8 A MAX
DC-13:	24 V / 6 A / 0,1 Hz MAX

Capacité de commutation (UL 508)

Courant continu par contact à une charge de: 1 ou 2 contacts	C150, R300 8 A MAX
--	-----------------------

Courbe limite de charge de contact (DC)

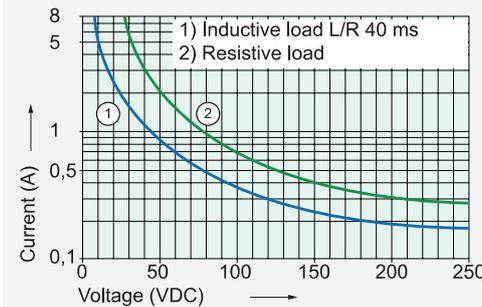
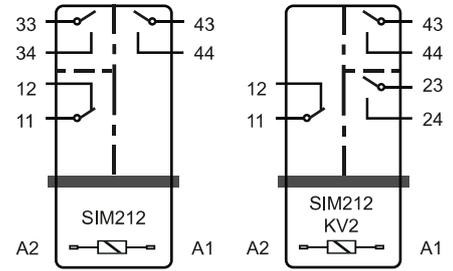


Schéma du circuit (vue de dessus)



Données d'isolation

Tension d'isolation nominale (IEC 60664-1)	250 VAC
Isolation de base	4 mm
- Distance d'air et de fuite (min.)	4 mm
- Tension d'essai	2 500 V _{ms} / 1 min
Isolation double ou renforcée	5,5 mm
- Distance d'air et de fuite (min.)	5,5 mm
- Tension d'essai	4 000 V _{ms} / 1 min
Isolation double ou renforcée	14 mm
- Distance d'air et de fuite (min.)	14 mm
- Tension d'essai	5 000 V _{ms} / 1 min
Contact ouvert : Tension d'essai*	1 500 V _{ms} / 1 min
Résistance au fluage	CTI 250
Degré de pollution	2
Catégorie de surtension	III
Résistance d'isolement (min.)	100 MΩ
- Tension d'essai	500 VDC

* Valeur initiale

Données mécaniques

Durée de vie mécanique (min.)	10 x 10 ⁶ opérations
Fréquence de commutation (max.)	15 Hz
Temps de réponse (NO fermé) (typ.)	10 ms
Temps d'extinction (NC fermé) (typ.)*	4 ms
Temps de rebondissement (typ.)	NO : 6 ms / NC : 12 ms
Résistance aux chocs (16 ms) (min.)	NO : 10g / NC : 2,5g
Résistance aux vibrations (10-200 Hz) (min.)	NO : 10g / NC : 1g
Poids	approx. 25 g
Position de montage	n'importe laquelle
Distance de montage (min.)	5 mm

* sans câblage de bobine

Autres données

Température ambiante	-40 °C, ..., +70 °C
Résistance thermique	55 K / W
Classe de protection	RT II
Température du bain de soudure	270 °C / 5 s
Méthode d'essai (chauffage)	A (assemblage de groupe)
Approbations	cULus, TÜV
Classe d'inflammabilité	UL 94 V-0
Fichier UL	E188 953 Sec. 3

Options, accessoires

Socle pour rail de montage	SRD SIM4
Socle PCB	SRP SIM4
Autres conceptions de bobines	possibles

Clé de produit

SIM 2 1 2 24VDC XX

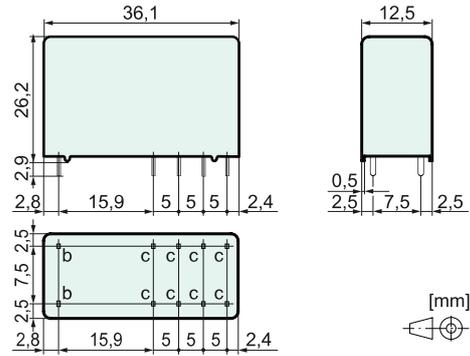
SIM	Désignation du type	
2	Nombre de contacts NO	
1	Nombre de contacts NC	
2	Technologie de connexion	2 = Bornes de soudure
24VDC	Tension nominale de la bobine	
XX	Options	



Caractéristiques

- Relais avec contacts à guidage forcé selon IEC 61810-3
- Application de type A
- Séparation protectrice (voir les données d'isolation)
- Convient pour le montage d'impression
- Assemblage des contacts
SIM312: 2 NO + 1 NC, SIM222: 2 NO + 2 NC

Dimensions



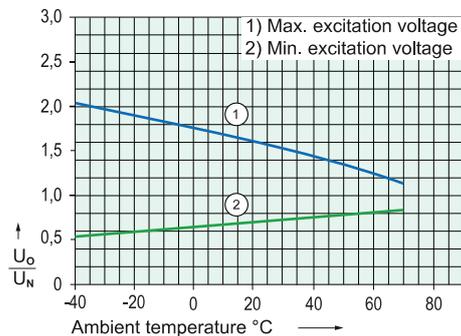
Dimension de la broche b	1,0 x 0,3 mm
Dimension de la broche c	1,0 x 0,4 mm
Perçage recommandé sur PCB	Ø 1,3 mm

Données de la bobine à 20 °C

Puissance moyenne	1,0 W
Support bobine puissance	0,29 W
Température maximale de la bobine	120 °C

Tension nominale (VDC)	Min. Tension de captage (VDC)	Min. Tension de sortie (VDC)	Courant nominal (mA)	Résistance (Ohm)
5,0	3,8	0,5	182	28 (1 ± 10 %)
12,0	9,0	1,2	86	140 (1 ± 10 %)
18,0	13,3	1,8	55	330 (1 ± 10 %)
24,0	18,0	2,4	40	600 (1 ± 10 %)
48,0	36,0	4,8	21	2300 (1 ± 10 %)
60,0	45,0	6,0	17	3600 (1 ± 13 %)
110,0	82,5	11,0	9	12100 (1 ± 15 %)

Plage de tension d'excitation



Conditions d'essai:

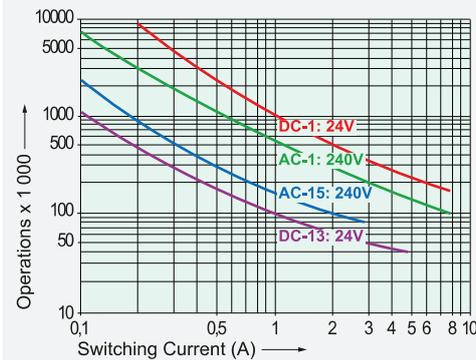
- Graphique 1: Intensité du contact 6 A MAX
- Graphique 2: sans opération préalable
- Relais indépendant sur PCB
- Cycle d'utilisation 100%

Données des contacts

Matériau de contact	AgSnO ₂ + 0,2, ..., 0,4 µm Au
Type de contact	contact couronne
Puissance nominale de commutation	2 000 VA
250 V / 8 A / AC-1 (max.)	
Durée de vie électr. (0,1 Hz, rel. rapport cycl.10%)	100 000
Courant d'appel	20 A pendant 20 ms
Plage de tension de commutation	5, ..., 250 V DC / AC
Plage de courant de commutation*	10 mA, ..., 8 A
Plage de puissance de commutation*	60 mW, ..., 2 000 W (VA)
Résistance de contact comme neuf (max.)	100 mΩ
Résistance au court-circuit des contacts**	1 000 A
avec pré-fusible	SCPD 10 A gG / gL (fusible)

* Valeurs de référence ** Courant de court-circuit prospectif

Durée de vie électrique (NO de contacts)



Capacité de commutation (IEC 61810-1)

AC-1:	240 V / 8 A MAX
AC-15:	240 V / 3 A MAX
DC-1:	24 V / 8 A MAX
DC-13:	24 V / 6 A / 0,1 Hz MAX

Capacité de commutation (UL 508)

Courant continu par contact à une charge de:	C150, R300
1 ou 2 contacts	8 A MAX
3 contacts	6 A MAX

Courbe limite de charge de contact (DC)

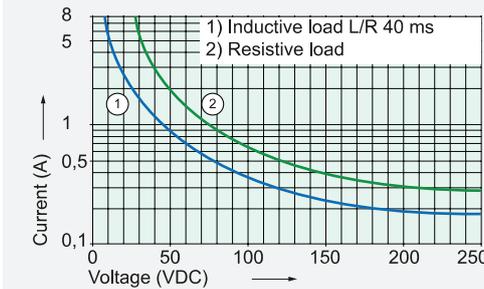
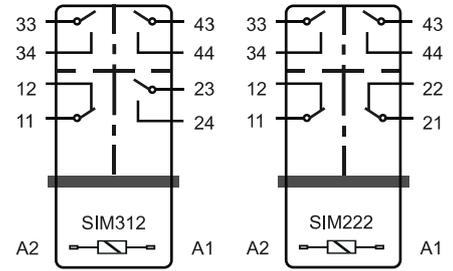


Schéma du circuit (vue de dessus)



Données d'isolation

Tension d'isolation nominale (IEC 60664-1)	250 VAC
Isolation de base	4 mm
- Distance d'air et de fuite (min.)	4 mm
- Tension d'essai	2 500 V _{ms} / 1 min
Isolation double ou renforcée	5,5 mm
- Distance d'air et de fuite (min.)	5,5 mm
- Tension d'essai	4 000 V _{ms} / 1 min
Isolation double ou renforcée	14 mm
- Distance d'air et de fuite (min.)	14 mm
- Tension d'essai	5 000 V _{ms} / 1 min
Contact ouvert : Tension d'essai*	1 500 V _{ms} / 1 min
Résistance au fluage	CTI 250
Degré de pollution	2
Catégorie de surtension	III
Résistance d'isolement (min.)	100 MΩ
- Tension d'essai	500 VDC

* Valeur initiale

Données mécaniques

Durée de vie mécanique (min.)	10 x 10 ⁶ opérations
Fréquence de commutation (max.)	15 Hz
Temps de réponse (NO fermé) (typ.)	8 ms
Temps d'extinction (NC fermé) (typ.)*	4 ms
Temps de rebondissement (typ.)	NO : 6 ms / NC: 12 ms
Résistance aux chocs (16 ms) (min.)	NO : 10g / NC: 2,5g
Résistance aux vibrations (10-200 Hz) (min.)	NO : 10g / NC: 1g
Poids	approx. 25 g
Position de montage	n'importe laquelle
Distance de montage (min.)	5 mm

* sans câblage de bobine

Autres données

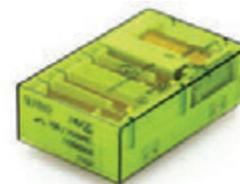
Température ambiante	-40 °C, ..., +70 °C
Résistance thermique	50 K / W
Classe de protection	RT II
Température du bain de soudure	270 °C / 5 s
Méthode d'essai (chauffage)	A (assemblage de groupe)
Approbations	cULus, TÜV
Classe d'inflammabilité	UL 94 V-0
Fichier UL	E188 953 Sec. 3

Options, accessoires

Socle pour rail de montage	SRD SIM4
Socle PCB	SRP SIM4
Autres conceptions de bobines	possibles

Clé de produit

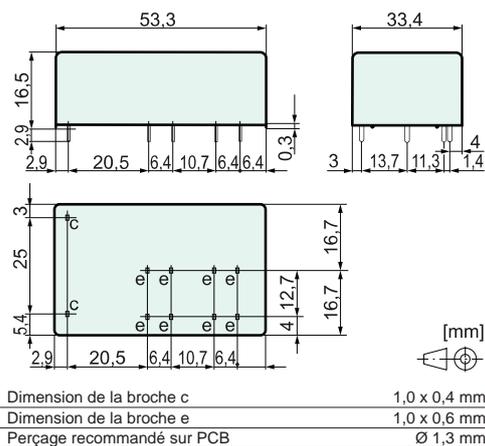
SIM	3	1	2	24VDC	XX
SIM	Désignation du type				
3	Nombre de contacts NO				
1	Nombre de contacts NC				
2	Technologie de connexion				
24VDC	Tension nominale de la bobine				
XX	Options				



Caractéristiques

- Relais avec contacts à guidage forcé selon IEC 61810-3
- Application de type A
- Séparation protectrice (voir les données d'isolation)
- Convient pour le montage d'impression
- Hauteur de seulement 16,5 mm
- Assemblage des contacts
SLR312: 3 NO + 1 NC, SLR222: 2 NO + 2 NC

Dimensions

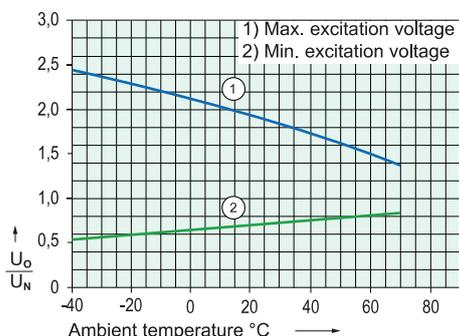


Données de la bobine à 20 °C

Puissance moyenne (typ.)	0,6 W
Support bobine puissance (typ.)	0,18 W
Température maximale de la bobine	120 °C

Tension nominale (VDC)	Min. Tension de captage (VDC)	Min. Tension de sortie (VDC)	Courant nominal (mA)	Résistance (Ohm)
5,0	3,5	0,5	121	41 (1 ± 10 %)
12,0	8,4	1,2	50	240 (1 ± 10 %)
18,0	12,6	1,8	33	540 (1 ± 10 %)
24,0	16,8	2,4	25	950 (1 ± 10 %)
48,0	33,6	4,8	13	3800 (1 ± 10 %)
60,0	42,0	6,0	10	6000 (1 ± 13 %)
110,0	77,0	11,0	6	20000 (1 ± 15 %)

Plage de tension d'excitation



Conditions d'essai:

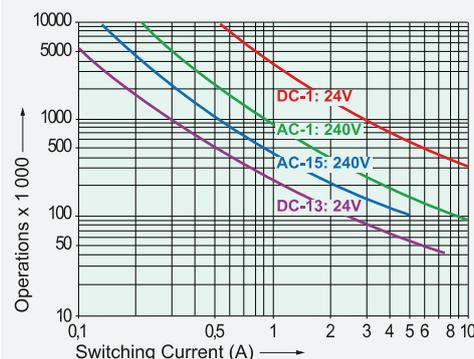
- Graphique 1: Intensité du contact 6 A MAX
- Graphique 2: sans opération préalable
- Relais indépendant sur PCB
- Cycle d'utilisation 100%

Données des contacts

Matériau de contact	AgSnO ₂ + 0,2, ..., 0,4 µm Au
Type de contact	contact couronne
Puissance nominale de commutation 250 V / 10 A / AC-1 (max.)	2 500 VA
Durée de vie électr. (0,1 Hz, rel. rapport cycl.10%)	100 000
Courant d'appel	25 A pendant 20 ms
Plage de tension de commutation	5, ..., 250 V DC / AC
Plage de courant de commutation*	10 mA, ..., 10 A
Plage de puissance de commutation*	60 mW, ..., 2 500 W (VA)
Résistance de contact comme neuf (max.)	100 mΩ
Résistance au court-circuit des contacts**	1 000 A
avec pré-fusible	SCPD 10 A gG / gL (fusible)

* Valeurs de référence ** Courant de court-circuit prospectif

Durée de vie électrique (NO de contacts)



Capacité de commutation (IEC 61810-1)

AC-1:	240 V / 10 A MAX
AC-15:	240 V / 5 A MAX
DC-1:	24 V / 10 A MAX
DC-13:	24 V / 7,5 A / 0,1 Hz MAX

Capacité de commutation (UL 508)

C600, R300	
Courant continu par contact à une charge de:	
1 ou 2 contacts	10 A MAX
3 contacts	8,4 A MAX

Courbe limite de charge de contact (DC)

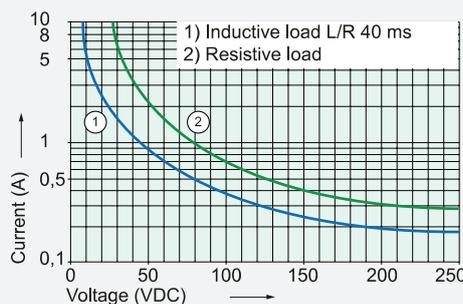
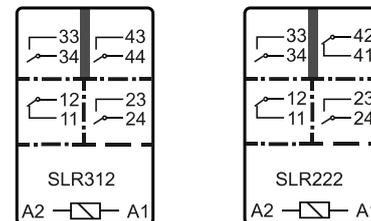


Schéma du circuit (vue de dessus)



Données d'isolation

Tension d'isolation nominale (IEC 60664-1)	250 VAC
Isolation de base	4 mm
- Distance d'air et de fuite (min.)	4 mm
- Tension d'essai	2 500 V _{rms} / 1 min
Isolation double ou renforcée	8 mm
- Distance d'air et de fuite (min.)	8 mm
- Tension d'essai	4 000 V _{rms} / 1 min
Isolation double ou renforcée	10 mm
- Distance d'air et de fuite (min.)	10 mm
- Tension d'essai	5 000 V _{rms} / 1 min
Contact ouvert : Tension d'essai*	1 500 V _{rms} / 1 min
Résistance au fluage	CTI 250
Degré de pollution	2
Catégorie de surtension	III
Résistance d'isolement (min.)	100 MΩ
- Tension d'essai	500 VDC

* Valeur initiale

Données mécaniques

Durée de vie mécanique (min.)	10 x 10 ⁶ opérations
Fréquence de commutation (max.)	15 Hz
Temps de réponse (NO fermé) (typ.)	15 ms
Temps d'extinction (NC fermé) (typ.)*	4 ms
Temps de rebondissement (typ.)	NO : 6 ms / NC: 12 ms
Résistance aux chocs (16 ms) (min.)	NO : 10g / NC: 6g
Résistance aux vibrations (10-200 Hz) (min.)	NO : 5g / NC: 1,5g
Poids	approx. 30 g
Position de montage	n'importe laquelle
Distance de montage (min.)	5 mm

* sans câblage de bobine

Autres données

Température ambiante	-40 °C, ..., +70 °C
Résistance thermique	55 K / W
Classe de protection	RT II
Température du bain de soudure	270 °C / 5 s
Méthode d'essai (chauffage)	A (assemblage de groupe)
Approbations	cULus, TÜV
Classe d'inflammabilité	UL 94 V-0
Fichier UL	E188 953 Sec. 3

Options, accessoires

Autres conceptions de bobines	possibles
Bobines selon la norme EN 50155 (appl. ferroviaires)	possibles

Clé de produit

SLR 2 2 2 24VDC XX

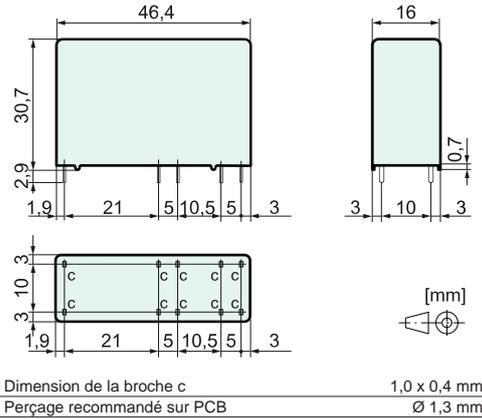
SLR	Désignation du type	
2	Nombre de contacts NO	
2	Nombre de contacts NC	
2	Technologie de connexion	2 = Bornes de soudure
24VDC	Tension nominale de la bobine	
XX	Options	



Caractéristiques

- Relais avec contacts à guidage forcé selon IEC 61810-3
- Application de type A
- Séparation protectrice (voir les données d'isolation)
- Convient pour le montage d'impression
- Assemblage des contacts
SIR312: 3 NO + 1 NC, SIR222: 2 NO + 2 NC

Dimensions

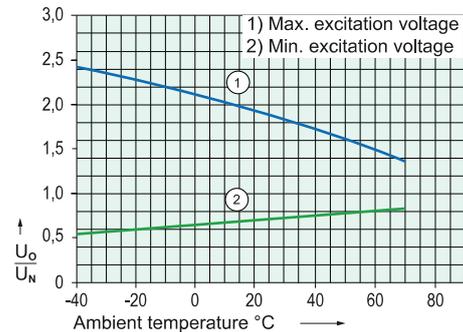


Données de la bobine à 20 °C

Puissance moyenne (typ.)	0,6 W
Support bobine puissance (typ.)	0,18 W
Température maximale de la bobine	120 °C

Tension nominale (VDC)	Min. Tension de captage (VDC)	Min. Tension de sortie (VDC)	Courant nominal (mA)	Résistance (Ohm)
5,0	3,5	0,5	121	41 (1 ± 10 %)
12,0	8,4	1,2	50	240 (1 ± 10 %)
18,0	12,6	1,8	33	540 (1 ± 10 %)
24,0	16,8	2,4	25	950 (1 ± 10 %)
48,0	33,6	4,8	13	3800 (1 ± 10 %)
60,0	42,0	6,0	10	6000 (1 ± 13 %)
110,0	77,0	11,0	6	20000 (1 ± 15 %)

Plage de tension d'excitation



Conditions d'essai:

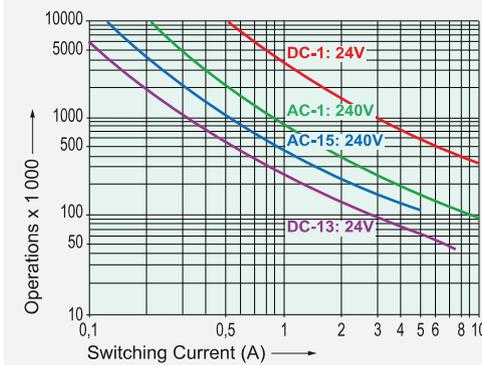
- Graphique 1: Intensité du contact 6 A MAX
- Graphique 2: sans opération préalable
- Relais indépendant sur PCB
- Cycle d'utilisation 100%

Données des contacts

Matériau de contact	AgSnO ₂ + 0,2, ..., 0,4 µm Au
Type de contact	contact couronne
Puissance nominale de commutation 250 V / 10 A / AC-1 (max.)	2 500 VA
Durée de vie électr. (0,1 Hz, rel. rapport cycl.10%)	100 000
Courant d'appel	25 A pendant 20 ms
Plage de tension de commutation	5, ..., 250 V DC / AC
Plage de courant de commutation*	10 mA, ..., 10 A
Plage de puissance de commutation*	60 mW, ..., 2 500 W (VA)
Résistance de contact comme neuf (max.)	100 mΩ
Résistance au court-circuit des contacts**	1 000 A
avec pré-fusible	SCPD 10 A gG / gL (fusible)

* Valeurs de référence ** Courant de court-circuit prospectif

Durée de vie électrique (NO de contacts)



Capacité de commutation (IEC 61810-1)

AC-1:	240 V / 10 A MAX
AC-15:	240 V / 5 A MAX
DC-1:	24 V / 10 A MAX
DC-13:	24 V / 7,5 A / 0,1 Hz MAX

Capacité de commutation (UL 508)

Capacité de commutation (UL 508)	C600, R300
Courant continu par contact à une charge de:	
1 ou 2 contacts	10 A MAX
3 contacts	8,4 A MAX

Courbe limite de charge de contact (DC)

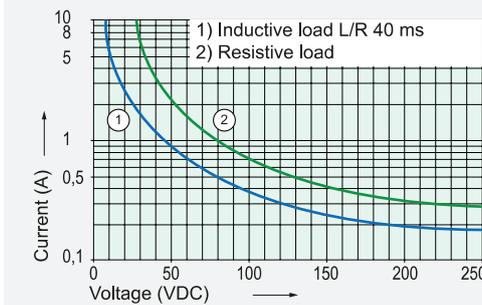
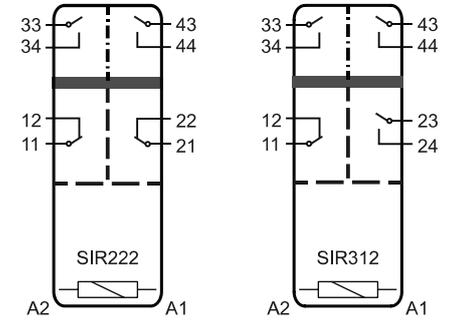


Schéma du circuit (vue de dessus)



Données d'isolation

Tension d'isolation nominale (IEC 60664-1)	250 VAC
Isolation de base	
- Distance d'air et de fuite (min.)	4 mm
- Tension d'essai	2 500 V _{eff} / 1 min
Isolation double ou renforcée	
- Distance d'air et de fuite (min.)	8 mm
- Tension d'essai	4 000 V _{eff} / 1 min
Isolation double ou renforcée	
- Distance d'air et de fuite (min.)	10 mm
- Tension d'essai	5 000 V _{eff} / 1 min
Contact ouvert : Tension d'essai*	1 500 V _{eff} / 1 min
Résistance au fluage	CTI 250
Degré de pollution	2
Catégorie de surtension	III
Résistance d'isolement (min.)	100 MΩ
- Tension d'essai	500 VDC

* Valeur initiale

Données mécaniques

Durée de vie mécanique (min.)	10 x 10 ⁶ opérations
Fréquence de commutation (max.)	15 Hz
Temps de réponse (NO fermé) (typ.)	15 ms
Temps d'extinction (NC fermé) (typ.)*	4 ms
Temps de rebondissement (typ.)	NO : 6 ms / NC: 12 ms
Résistance aux chocs (16 ms) (min.)	NO : 10g / NC: 6g
Résistance aux vibrations (10-200 Hz) (min.)	NO : 5g / NC: 1,5g
Poids	approx. 30 g
Position de montage	n'importe laquelle
Distance de montage (min.)	5 mm

* sans câblage de bobine

Autres données

Température ambiante	-40 °C, ..., +70 °C
Résistance thermique	55 K / W
Classe de protection	RT II
Température du bain de soudure	270 °C / 5 s
Méthode d'essai (chauffage)	A (assemblage de groupe)
Approbations	cULus, TÜV
Classe d'inflammabilité	UL 94 V-0
Fichier UL	E188 953 Sec. 3

Options, accessoires

Socle PCB	SRP SIR4
Autres conceptions de bobines	possibles
Bobines selon la norme EN 50155 (appl. ferroviaires)	possibles

Clé de produit

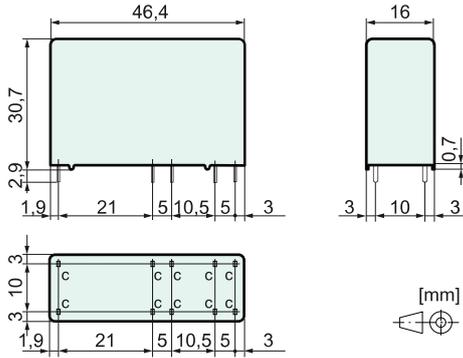
SIR	3	1	2	24VDC	XX
SIR	Désignation du type				
3	Nombre de contacts NO				
1	Nombre de contacts NC				
2	Technologie de connexion	2 = Bornes de soudure			
24VDC	Tension nominale de la bobine				
XX	Options				



Caractéristiques

- Relais avec contacts à guidage forcé selon IEC 61810-3
- Application de type A
- Séparation protectrice (voir les données d'isolation)
- Convient pour le montage d'impression
- Faible puissance nominale et de maintien
- Assemblage des contacts
SIR312 SEN : 2 NO + 1 NC, SIR222 SEN: 2 NO + 2 NC

Dimensions



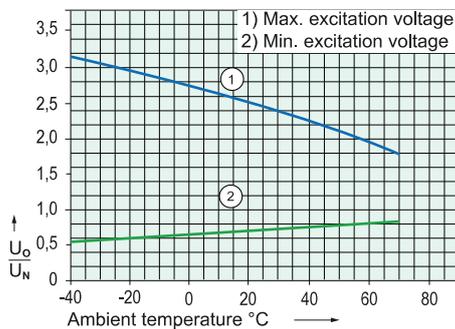
Dimension de la broche c 1,0 x 0,4 mm
Perçage recommandé sur PCB Ø 1,3 mm

Données de la bobine à 20 °C

Puissance moyenne (typ.)	0,36 W
Support bobine puissance (typ.)	0,12 W
Température maximale de la bobine	120 °C

Tension nominale (VDC)	Min. Tension de captage (VDC)	Min. Tension de sortie (VDC)	Courant nominal (mA)	Résistance (Ohm)
3,0	2,2	0,3	120	25 (1 ± 10 %)
5,0	3,8	0,5	72	69 (1 ± 10 %)
12,0	9,0	1,2	30	400 (1 ± 10 %)
18,0	13,5	1,8	20	900 (1 ± 10 %)
24,0	18,0	2,4	15	1600 (1 ± 10 %)
48,0	36,0	4,8	8	6400 (1 ± 13 %)
60,0	45,0	6,0	6	10000 (1 ± 15 %)

Plage de tension d'excitation



Conditions d'essai:

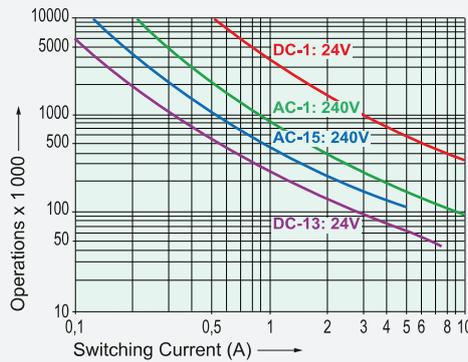
- Graphique 1: Intensité du contact 6 A MAX
- Graphique 2: sans opération préalable
- Relais indépendant sur PCB
- Cycle d'utilisation 100%

Données des contacts

Matériau de contact	AgSnO ₂ + 0,2, ..., 0,4 µm Au
Type de contact	contact couronne
Puissance nominale de commutation 250 V / 10 A / AC-1 (max.)	2 500 VA
Durée de vie électr. (0,1 Hz, rel. rapport cycl.10%)	100 000
Courant d'appel	25 A pendant 20 ms
Plage de tension de commutation	5, ..., 250 V DC / AC
Plage de courant de commutation*	10 mA, ..., 10 A
Plage de puissance de commutation*	60 mW, ..., 2 500 W (VA)
Résistance de contact comme neuf (max.)	100 mΩ
Résistance au court-circuit des contacts**	1 000 A
avec pré-fusible	SCPD 10 A gG / gL (fusible)

* Valeurs de référence ** Courant de court-circuit prospectif

Durée de vie électrique (NO de contacts)



Capacité de commutation (IEC 61810-1)

AC-1:	240 V / 10 A MAX
AC-15:	240 V / 5 A MAX
DC-1:	24 V / 10 A MAX
DC-13:	24 V / 7,5 A / 0,1 Hz MAX

Capacité de commutation (UL 508)

Capacité de commutation (UL 508)	C600, R300
Courant continu par contact à une charge de: 1 ou 2 contacts	10 A MAX
3 contacts	8,4 A MAX

Courbe limite de charge de contact (DC)

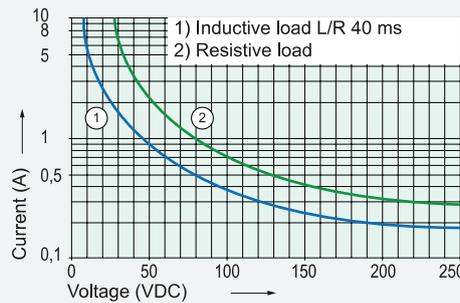
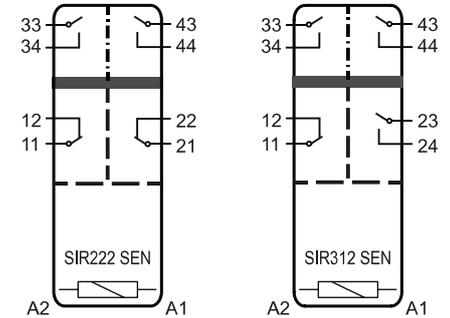


Schéma du circuit (vue de dessus)



Données d'isolation

Tension d'isolation nominale (IEC 60664-1)	250 VAC
Isolation de base	
- Distance d'air et de fuite (min.)	4 mm
- Tension d'essai	2 500 V _{eff} / 1 min
Isolation double ou renforcée	
- Distance d'air et de fuite (min.)	8 mm
- Tension d'essai	4 000 V _{eff} / 1 min
Isolation double ou renforcée	
- Distance d'air et de fuite (min.)	10 mm
- Tension d'essai	5 000 V _{eff} / 1 min
Contact ouvert : Tension d'essai*	1 500 V _{eff} / 1 min
Résistance au fluage	CTI 250
Degré de pollution	2
Catégorie de surtension	III
Résistance d'isolement (min.)	100 MΩ
- Tension d'essai	500 VDC

* Valeur initiale

Données mécaniques

Durée de vie mécanique (min.)	10 x 10 ⁶ opérations
Fréquence de commutation (max.)	15 Hz
Temps de réponse (NO fermé) (typ.)	18 ms
Temps d'extinction (NC fermé) (typ.)*	5 ms
Temps de rebondissement (typ.)	NO : 6 ms / NC: 12 ms
Résistance aux chocs (16 ms) (min.)	NO : 10g / NC: 6g
Résistance aux vibrations (10-200 Hz) (min.)	NO : 5g / NC: 1,5g
Poids	approx. 30 g
Position de montage	n'importe laquelle
Distance de montage (min.)	5 mm

* sans câblage de bobine

Autres données

Température ambiante	-40 °C, ..., +70 °C
Résistance thermique	55 K / W
Classe de protection	RT II
Température du bain de soudure	270 °C / 5 s
Méthode d'essai (chauffage)	A (assemblage de groupe)
Approbations	cULus, TÜV
Classe d'inflammabilité	UL 94 V-0
Fichier UL	E188 953 Sec. 3

Options, accessoires

Socle PCB	SRP SIR4
Autres conceptions de bobines	possibles
Bobines selon la norme EN 50155 (appl. ferroviaires)	possibles

Clé de produit

SIR 3 1 2 24VDC SEN XX

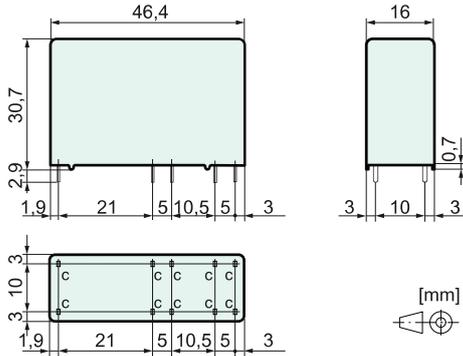
SIR	Désignation du type	
3	Nombre de contacts NO	
1	Nombre de contacts NC	
2	Technologie de connexion	2 = Bornes de soudure
24VDC	Tension nominale de la bobine	
SEN	bobine sensible	
XX	Options	



Caractéristiques

- Relais avec contacts à guidage forcé selon IEC 61810-3
- Application de type A
- Séparation protectrice (voir les données d'isolation)
- Convient pour le montage d'impression
- Courant d'appel 60 A / courant continu 12 A
- Assemblage des contacts
SIR312 P: 3 NO + 1 NC, SIR222 P: 2 NO + 2 NC

Dimensions



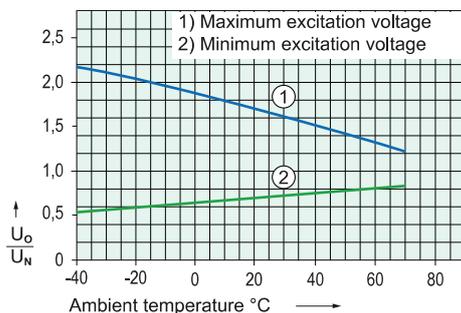
Dimension de la broche c 1,0 x 0,4 mm
Perçage recommandé sur PCB \varnothing 1,3 mm

Données de la bobine à 20 °C

Puissance moyenne (typ.)	0,75 W
Support bobine puissance (typ.)	0,23 W
Température maximale de la bobine	120 °C

Tension nominale (VDC)	Min. Tension de captage (VDC)	Min. Tension de sortie (VDC)	Courant nominal (mA)	Résistance (Ohm)
5,0	3,5	0,5	151	33 (1 ± 10 %)
12,0	8,4	1,2	63	190 (1 ± 10 %)
18,0	12,6	1,8	42	432 (1 ± 10 %)
24,0	16,8	2,4	32	760 (1 ± 10 %)
48,0	33,6	4,8	16	3050 (1 ± 10 %)
60,0	42,0	6,0	13	4800 (1 ± 13 %)
110,0	77,0	11,0	7	16000 (1 ± 15 %)

Plage de tension d'excitation



Conditions d'essai:

- Graphique 1: Intensité du contact 10 A MAX
- Graphique 2: sans opération préalable
- Relais indépendant sur PCB
- Cycle d'utilisation 100%

Données des contacts

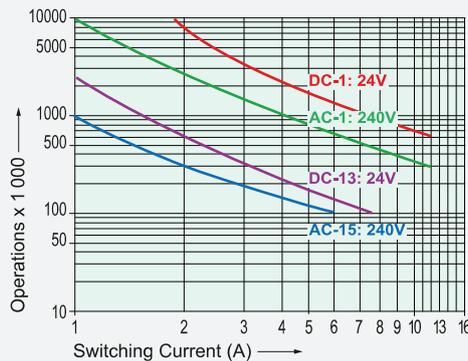
Résistance de contact comme neuf (max.) 100 m Ω

Les données s'appliquent aux contacts 11-12, 21-22, 23-24	
Matériau de contact	AgSnO ₂ + 0,2, ..., 0,4 μ m Au
Type de contact	contact couronne
Puissance nominale de commutation	1 500 VA
250 V / 6 A / AC-1 (max.)	
Durée de vie électr. (0,1 Hz, rel. rapport cycl.10%)	100 000
Courant d'appel	15 A pendant 20 ms
Plage de tension de commutation	5 V, ..., 250 V DC / AC
Plage de courant de commutation*	5 mA, ..., 6 A
Plage de puissance de commutation*	60 mW, ..., 1 500 W (VA)
Résistance au court-circuit**	1 000 A
avec pré-fusible	SCPD 6 A gG / gL (fusible)
Durée de vie électrique, Pouvoir de coupure,	
Courant permanent	voir série SIR4

Les données s'appliquent aux contacts 33-34, 43-44	
Matériau de contact	AgSnO ₂
Type de contact	contact unique
Puissance nominale de commutation	5 760 VA
480 V / 12 A / AC-1 (max.)	
Durée de vie électr. (0,1 Hz, rel. rapport cycl.10%)	250 000
Courant d'appel	60 A pendant 20 ms
Plage de tension de commutation	5 ... 250 VDC / 5 ... 480 VAC
Plage de courant de commutation*	10 mA, ..., 12 A
Plage de puissance de commutation*	120 mW, ..., 3 000 W (VA)
Résistance au court-circuit**	1 000 A
avec pré-fusible	SCPD 16 A gG / gL (fusible)

* Valeurs de référence ** Courant de court-circuit prospectif

Durée de vie électrique (NO de contacts)



Capacité de commutation (IEC 61810-1)

AC-1:	240 V / 12 A MAX
AC-15:	240 V / 6 A MAX
DC-1:	24 V / 12 A MAX
DC-13:	24 V / 7,5 A / 0,1 Hz MAX

Capacité de commutation (UL 508)

C600, R300	
Courant continu par contact à une charge de:	
1 ou 2 contacts	12 A MAX

Courbe limite de charge de contact (DC)

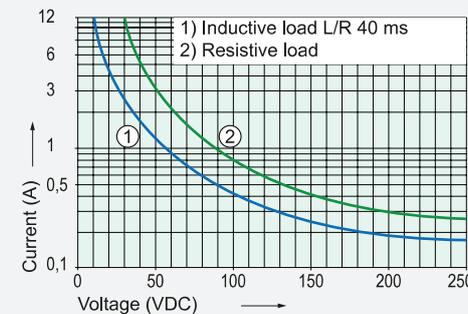
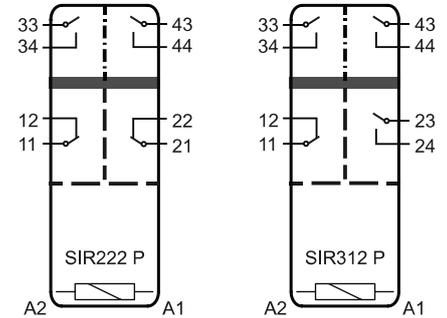


Schéma du circuit (vue de dessus)



Données d'isolation

Tension d'isolation nominale (IEC 60664-1)	250 VAC
Isolation de base	
- Distance d'air et de fuite (min.)	4 mm
- Tension d'essai	2 500 V _{me} / 1 min
Isolation double ou renforcée	
- Distance d'air et de fuite (min.)	8 mm
- Tension d'essai	4 000 V _{me} / 1 min
Isolation double ou renforcée	
- Distance d'air et de fuite (min.)	10 mm
- Tension d'essai	5 000 V _{me} / 1 min
Contact ouvert : Tension d'essai*	1 500 V _{me} / 1 min
Résistance au fluage	CTI 250
Degré de pollution	2
Catégorie de surtension	III
Résistance d'isolement (min.)	100 M Ω
- Tension d'essai	500 VDC

* Valeur initiale

Données mécaniques

Durée de vie mécanique (min.)	10 x 10 ⁶ opérations
Fréquence de commutation (max.)	15 Hz
Temps de réponse (NO fermé) (typ.)	15 ms
Temps d'extinction (NC fermé) (typ.)*	4 ms
Temps de rebondissement (typ.)	NO : 6 ms / NC: 12 ms
Résistance aux chocs (16 ms) (min.)	NO : 17g / NC: 7g
Résistance aux vibrations (10-200 Hz) (min.)	NO: 10g / NC: 4,5g
Poids	approx. 32 g
Position de montage	n'importe laquelle
Distance de montage (min.)	5 mm

* sans câblage de bobine

Autres données

Température ambiante	-40 °C, ..., +70 °C
Résistance thermique	55 K / W
Classe de protection	RT II
Température du bain de soudure	270 °C / 5 s
Méthode d'essai (chauffage)	A (assemblage de groupe)
Approbations	cULus, TÜV
Classe d'inflammabilité	UL 94 V-0
Fichier UL	E188 953 Sec. 3

Options, accessoires

Socle PCB	SRP SIR4
Autres conceptions de bobines	possibles
Bobines selon la norme EN 50155 (appl. ferroviaires)	possibles

Clé de produit

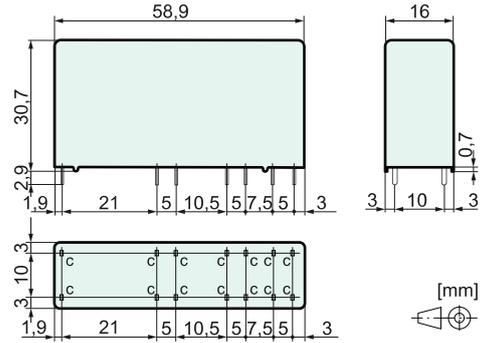
SIR	2	2	2	P	24VDC	XX
SIR	Désignation du type					
2	Nombre de contacts NO					
2	Nombre de contacts NC					
2	Technologie de connexion			2 = Bornes de soudure		
P	Contacts de performance					
24VDC	Tension nominale de la bobine					
XX	Options					



Caractéristiques

- Relais avec contacts à guidage forcé selon IEC 61810-3
- Application de type A
- Séparation protectrice (voir les données d'isolation)
- Convient pour le montage d'impression
- Petites dimensions extérieures
- Assemblage des contacts
- SIR332: 3 NO + 3 NC, SIR422: 4 NO + 2 NC, SIR512: 5 NO + 1 NC

Dimensions



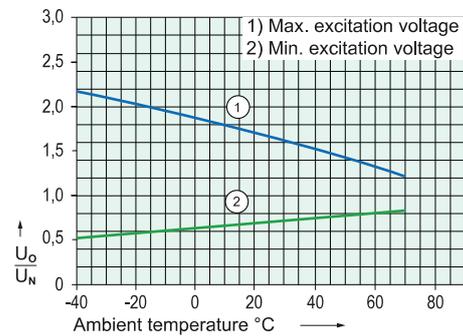
Dimension de la broche c 1,0 x 0,4 mm
Perçage recommandé sur PCB Ø 1,3 mm

Données de la bobine à 20 °C

Puissance moyenne (typ.)	0,75 W
Support bobine puissance (typ.)	0,22 W
Température maximale de la bobine	120 °C

Tension nominale (VDC)	Min. Tension de captage (VDC)	Min. Tension de sortie (VDC)	Courant nominal (mA)	Résistance (Ohm)
5,0	3,5	0,5	151	33 (1 ± 10 %)
12,0	8,4	1,2	63	190 (1 ± 10 %)
18,0	12,6	1,8	42	432 (1 ± 10 %)
24,0	16,8	2,4	32	760 (1 ± 10 %)
48,0	33,6	4,8	16	3050 (1 ± 10 %)
60,0	42,0	6,0	13	4800 (1 ± 13 %)
110,0	77,0	11,0	7	16000 (1 ± 15 %)

Plage de tension d'excitation



Conditions d'essai:

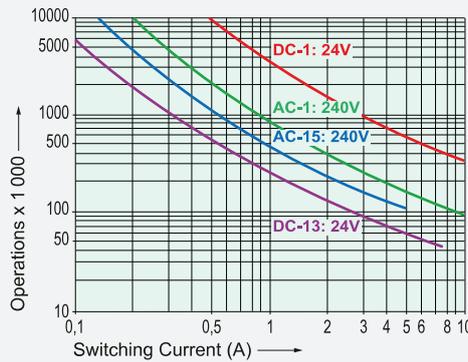
- Graphique 1: Intensité du contact 6 A MAX
- Graphique 2: sans opération préalable
- Relais indépendant sur PCB
- Cycle d'utilisation 100%

Données des contacts

Matériau de contact	AgSnO ₂ + 0,2, ..., 0,4 µm Au
Type de contact	contact couronne
Puissance nominale de commutation	2 500 VA
250 V / 10 A / AC-1 (max.)	
Durée de vie électr. (0,1 Hz, rel. rapport cycl.10%)	100 000
Courant d'appel	25 A pendant 20 ms
Plage de tension de commutation	5, ..., 250 V DC / AC
Plage de courant de commutation*	10 mA, ..., 10 A
Plage de puissance de commutation*	60 mW, ..., 2 500 W (VA)
Résistance de contact comme neuf (max.)	100 mΩ
Résistance au court-circuit des contacts**	1 000 A
avec pré-fusible	SCPD 10 A gG / gL (fusible)

* Valeurs de référence ** Courant de court-circuit prospectif

Durée de vie électrique (NO de contacts)



Capacité de commutation (IEC 61810-1)

AC-1:	240 V / 10 A MAX
AC-15:	240 V / 5 A MAX
DC-1:	24 V / 10 A MAX
DC-13:	24 V / 7,5 A / 0,1 Hz MAX

Capacité de commutation (UL 508)

Courant continu par contact à une charge de: 1 ou 2 contacts	C600, R300	10 A MAX
3 contacts		8,4 A MAX
4 contacts		7,3 A MAX
5 contacts		6 A MAX

Courbe limite de charge de contact (DC)

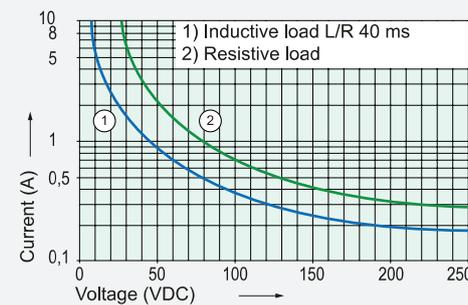
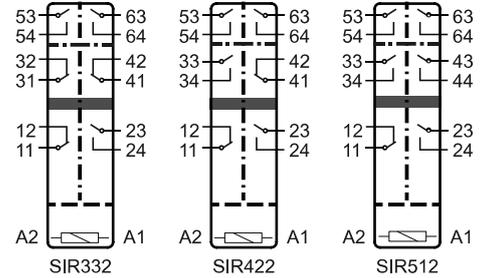


Schéma du circuit (vue de dessus)



Données d'isolation

Tension d'isolation nominale (IEC 60664-1)	250 VAC
Isolation de base	
- Distance d'air et de fuite (min.)	4 mm
- Tension d'essai	2 500 V _{eff} / 1 min
Isolation double ou renforcée	
- Distance d'air et de fuite (min.)	8 mm
- Tension d'essai	4 000 V _{eff} / 1 min
Isolation double ou renforcée	
- Distance d'air et de fuite (min.)	10 mm
- Tension d'essai	5 000 V _{eff} / 1 min
Contact ouvert : Tension d'essai*	1 500 V _{eff} / 1 min
Résistance au fluage	CTI 250
Degré de pollution	2
Catégorie de surtension	III
Résistance d'isolement (min.)	100 MΩ
- Tension d'essai	500 VDC

* Valeur initiale

Données mécaniques

Durée de vie mécanique (min.)	10 x 10 ⁶ opérations
Fréquence de commutation (max.)	15 Hz
Temps de réponse (NO fermé) (typ.)	15 ms
Temps d'extinction (NC fermé) (typ.)*	4 ms
Temps de rebondissement (typ.)	NO : 6 ms / NC: 12 ms
Résistance aux chocs (16 ms) (min.)	NO : 10g / NC: 6g
Résistance aux vibrations (10-200 Hz) (min.)	NO : 5g / NC: 2g
Poids	approx. 35 g
Position de montage	n'importe laquelle
Distance de montage (min.)	5 mm

* sans câblage de bobine

Autres données

Température ambiante	-40 °C, ..., +70 °C
Résistance thermique	55 K / W
Classe de protection	RT II
Température du bain de soudure	270 °C / 5 s
Méthode d'essai (chauffage)	A (assemblage de groupe)
Approbations	cULus, TÜV
Classe d'inflammabilité	UL 94 V-0
Fichier UL	E188 953 Sec. 3

Options, accessoires

Autres conceptions de bobines	possibles
Bobines selon la norme EN 50155 (appl. ferroviaires)	possibles

Clé de produit

SIR 3 3 2 24VDC XX

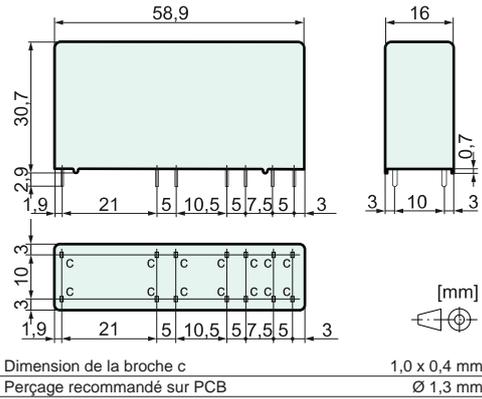
SIR	Désignation du type	
3	Nombre de contacts NO	
3	Nombre de contacts NC	
2	Technologie de connexion	2 = Bornes de soudure
24VDC	Tension nominale de la bobine	
XX	Options	



Caractéristiques

- Relais avec contacts à guidage forcé selon IEC 61810-3
- Application de type A
- Séparation protectrice (voir les données d'isolation)
- Convient pour le montage d'impression
- Petites dimensions extérieures
- Faible puissance nominale et de maintien
- Assemblage des contacts
- SIR332 SEN : 3 NO + 3 NC, SIR422 SEN: 4 NO + 2 NC, SIR512 SEN: 5 NO + 1 NC

Dimensions

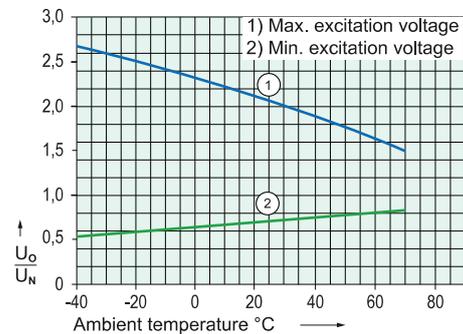


Données de la bobine à 20 °C

Puissance moyenne (typ.)	0,5 W
Support bobine puissance (typ.)	0,18 W
Température maximale de la bobine	120 °C

Tension nominale (VDC)	Min. Tension de captage (VDC)	Min. Tension de sortie (VDC)	Courant nominal (mA)	Résistance (Ohm)
3,0	2,2	0,3	166	18 (1 ± 10 %)
5,0	3,8	0,5	100	50 (1 ± 10 %)
12,0	9,0	1,2	42	288 (1 ± 10 %)
18,0	13,5	1,8	28	648 (1 ± 10 %)
24,0	18,0	2,4	21	1150 (1 ± 10 %)
48,0	36,0	4,8	10	4600 (1 ± 13 %)
60,0	45,0	6,0	8	7200 (1 ± 15 %)

Plage de tension d'excitation



Conditions d'essai:

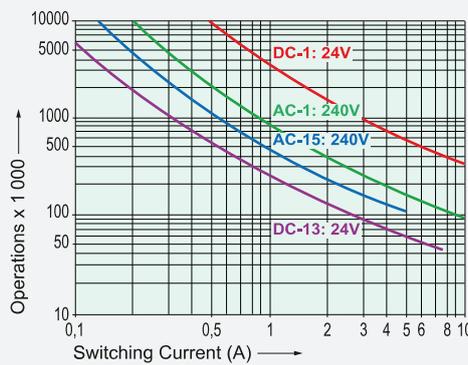
- Graphique 1: Intensité du contact 6 A MAX
- Graphique 2: sans opération préalable
- Relais indépendant sur PCB
- Cycle d'utilisation 100%

Données des contacts

Matériau de contact	AgSnO ₂ + 0,2, ..., 0,4 µm Au
Type de contact	contact couronne
Puissance nominale de commutation	2 500 VA
250 V / 10 A / AC-1 (max.)	
Durée de vie électr. (0,1 Hz, rel. rapport cycl.10%)	100 000
Courant d'appel	25 A pendant 20 ms
Plage de tension de commutation	5, ..., 250 V DC / AC
Plage de courant de commutation*	10 mA, ..., 10 A
Plage de puissance de commutation*	60 mW, ..., 2 500 W (VA)
Résistance de contact comme neuf (max.)	100 mΩ
Résistance au court-circuit des contacts**	1 000 A
avec pré-fusible	SCPD 10 A gG / gL (fusible)

* Valeurs de référence ** Courant de court-circuit prospectif

Durée de vie électrique (NO de contacts)



Capacité de commutation (IEC 61810-1)

AC-1:	240 V / 10 A MAX
AC-15:	240 V / 5 A MAX
DC-1:	24 V / 10 A MAX
DC-13:	24 V / 7,5 A / 0,1 Hz MAX

Capacité de commutation (UL 508)

Courant continu par contact à une charge de:	C600, R300
1 ou 2 contacts	10 A MAX
3 contacts	8,4 A MAX
4 contacts	7,3 A MAX
5 contacts	6 A MAX

Courbe limite de charge de contact (DC)

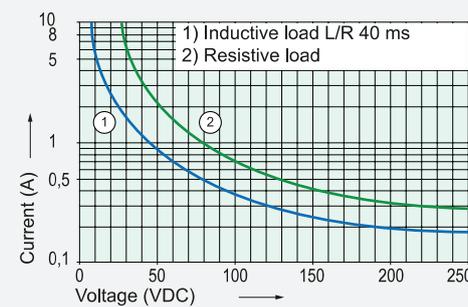
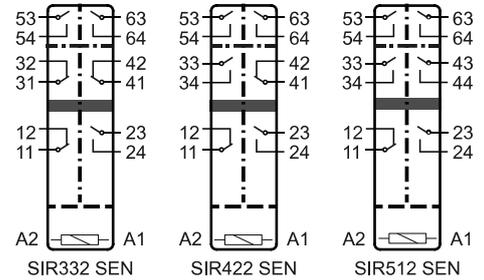


Schéma du circuit (vue de dessus)



Données d'isolation

Tension d'isolation nominale (IEC 60664-1)	250 VAC
Isolation de base	
- Distance d'air et de fuite (min.)	4 mm
- Tension d'essai	2 500 V _{eff} / 1 min
Isolation double ou renforcée	
- Distance d'air et de fuite (min.)	8 mm
- Tension d'essai	4 000 V _{eff} / 1 min
Isolation double ou renforcée	
- Distance d'air et de fuite (min.)	10 mm
- Tension d'essai	5 000 V _{eff} / 1 min
Contact ouvert : Tension d'essai*	1 500 V _{eff} / 1 min
Résistance au fluage	CTI 250
Degré de pollution	2
Catégorie de surtension	III
Résistance d'isolement (min.)	100 MΩ
- Tension d'essai	500 VDC

* Valeur initiale

Données mécaniques

Durée de vie mécanique (min.)	10 x 10 ⁶ opérations
Fréquence de commutation (max.)	15 Hz
Temps de réponse (NO fermé) (typ.)	18 ms
Temps d'extinction (NC fermé) (typ.)*	5 ms
Temps de rebondissement (typ.)	NO : 6 ms / NC: 12 ms
Résistance aux chocs (16 ms) (min.)	NO : 10g / NC: 6g
Résistance aux vibrations (10-200 Hz) (min.)	NO : 5g / NC: 2g
Poids	approx. 35 g
Position de montage	n'importe laquelle
Distance de montage (min.)	5 mm

* sans câblage de bobine

Autres données

Température ambiante	-40 °C, ..., +70 °C
Résistance thermique	55 K / W
Classe de protection	RT II
Température du bain de soudure	270 °C / 5 s
Méthode d'essai (chauffage)	A (assemblage de groupe)
Approbations	cULus, TÜV
Classe d'inflammabilité	UL 94 V-0
Fichier UL	E188 953 Sec. 3

Options, accessoires

Autres conceptions de bobines	possibles
Bobines selon la norme EN 50155 (appl. ferroviaires)	possibles

Clé de produit

SIR 3 3 2 24VDC SEN XX

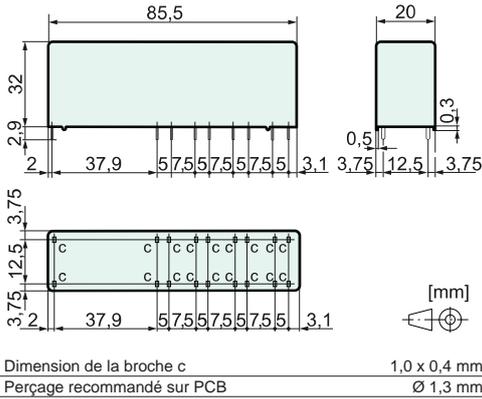
SIR	Désignation du type	
3	Nombre de contacts NO	
3	Nombre de contacts NC	
2	Technologie de connexion	2 = Bornes de soudure
24VDC	Tension nominale de la bobine	
SEN	bobine sensible	
XX	Options	



Caractéristiques

- Relais avec contacts à guidage forcé selon IEC 61810-3
- Application de type A
- Séparation protectrice (voir les données d'isolation)
- Convient pour le montage d'impression
- Petites dimensions extérieures
- Assemblage des contacts
- SIR262: 2 NO + 6 NC, SIR442: 4 NO + 4 NC, SIR622: 6 NO + 2 NC, SIR352: 3 NO + 5 NC, SIR532: 5 NO + 3 NC, SIR712: 7 NO + 1 NC

Dimensions

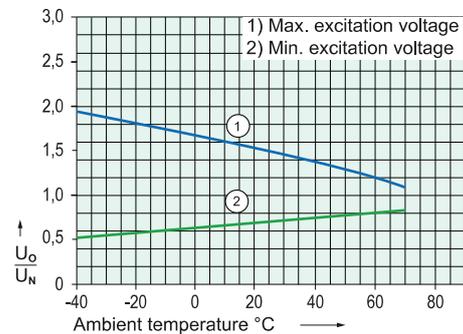


Données de la bobine à 20 °C

Puissance moyenne (typ.)	1,3 W
Support bobine puissance (typ.)	0,39 W
Température maximale de la bobine	120 °C

Tension nominale (VDC)	Min. Tension de captage (VDC)	Min. Tension de sortie (VDC)	Courant nominal (mA)	Résistance (Ohm)
5,0	3,5	0,5	260	19 (1 ± 10 %)
12,0	8,4	1,2	109	110 (1 ± 10 %)
18,0	12,6	1,8	72	250 (1 ± 10 %)
24,0	16,8	2,4	55	440 (1 ± 10 %)
48,0	33,6	4,8	27	1760 (1 ± 10 %)
60,0	42,0	6,0	12	2750 (1 ± 13 %)
110,0	77,0	11,0	7	9250 (1 ± 15 %)

Plage de tension d'excitation



Conditions d'essai:

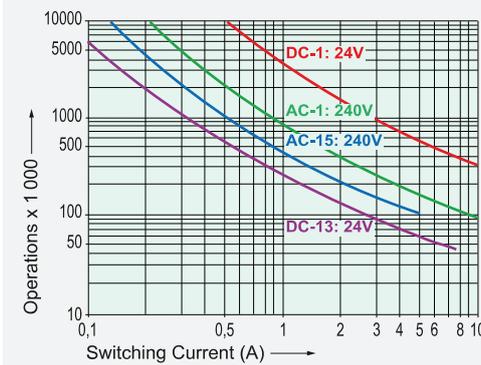
- Graphique 1: Intensité du contact 6 A MAX
- Graphique 2: sans opération préalable
- Relais indépendant sur PCB
- Cycle d'utilisation 100%

Données des contacts

Matériau de contact	AgSnO ₂ + 0,2, ..., 0,4 µm Au
Type de contact	contact couronne
Puissance nominale de commutation 250 V / 10 A / AC-1 (max.)	2 500 VA
Durée de vie électr. (0,1 Hz, rel. rapport cycl.10%)	100 000
Courant d'appel	25 A pendant 20 ms
Plage de tension de commutation	5, ..., 250 V DC / AC
Plage de courant de commutation*	10 mA, ..., 10 A
Plage de puissance de commutation*	60 mW, ..., 2 500 W (VA)
Résistance de contact comme neuf (max.)	100 mΩ
Résistance au court-circuit des contacts**	1 000 A
avec pré-fusible	SCPD 10 A gG / gL (fusible)

* Valeurs de référence ** Courant de court-circuit prospectif

Durée de vie électrique (NO de contacts)



Capacité de commutation (IEC 61810-1)	
AC-1:	240 V / 10 A MAX
AC-15:	240 V / 5 A MAX
DC-1:	24 V / 10 A MAX
DC-13:	24 V / 7,5 A / 0,1 Hz MAX

Capacité de commutation (UL 508)	
C600, R300	
Courant continu par contact à une charge de:	
1 ou 2 contacts	10 A MAX
3 contacts	8,4 A MAX
4 contacts	7,3 A MAX
5 contacts	6,5 A MAX
6 contacts	6 A MAX
7 contacts	5,5 A MAX

Courbe limite de charge de contact (DC)

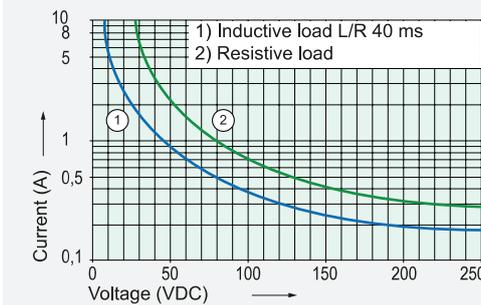
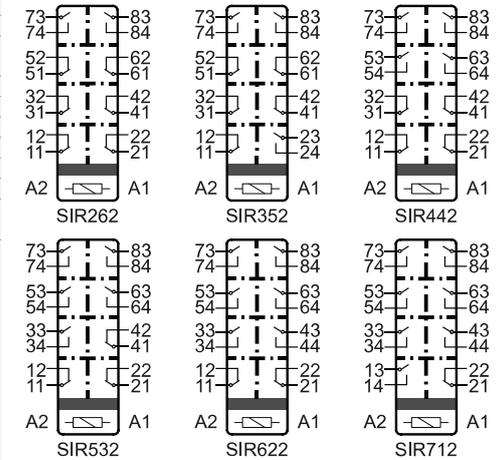


Schéma du circuit (vue de dessus)



Données d'isolation

Tension d'isolation nominale (IEC 60664-1)	250 VAC
Isolation double ou renforcée	
- Distance d'air et de fuite (min.)	8 mm
- Tension d'essai	4 000 V _{max} / 1 min
Isolation double ou renforcée	
- Distance d'air et de fuite (min.)	10 mm
- Tension d'essai	5 000 V _{max} / 1 min
Contact ouvert : Tension d'essai*	1 500 V _{max} / 1 min
Résistance au fluage	CTI 250
Degré de pollution	2
Catégorie de surtension	III
Résistance d'isolement (min.)	100 MΩ
- Tension d'essai	500 VDC

* Valeur initiale

Données mécaniques

Durée de vie mécanique (min.)	10 x 10 ⁶ opérations
Fréquence de commutation (max.)	15 Hz
Temps de réponse (NO fermé) (typ.)	15 ms
Temps d'extinction (NC fermé) (typ.)*	4 ms
Temps de rebondissement (typ.)	NO : 6 ms / NC: 12 ms
Résistance aux chocs (16 ms) (min.)	NO : 10g / NC: 6g
Résistance aux vibrations (10-200 Hz) (min.)	NO : 8g / NC: 2,5g
Poids	approx. 60 g
Position de montage	n'importe laquelle
Distance de montage (min.)	5 mm

* sans câblage de bobine

Autres données

Température ambiante	-40 °C, ..., +70 °C
Résistance thermique	40 K / W
Classe de protection	RT II
Température du bain de soudure	270 °C / 5 s
Méthode d'essai (chauffage)	A (assemblage de groupe)
Approbations	cULus, TÜV
Classe d'inflammabilité	UL 94 V-0
Fichier UL	E188 953 Sec. 3

Options, accessoires

Autres conceptions de bobines	possibles
Bobines selon la norme EN 50155 (appl. ferroviaires)	possibles

Clé de produit

SIR 3 5 2 24VDC XX

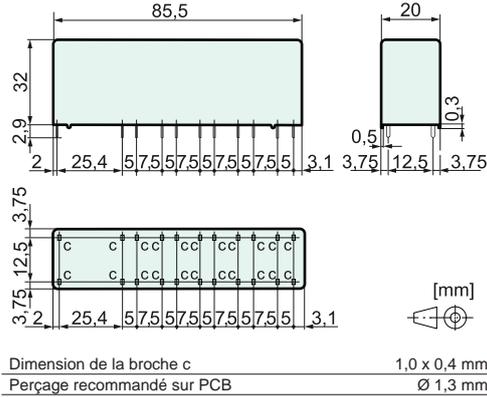
SIR	Désignation du type	
3	Nombre de contacts NO	
5	Nombre de contacts NC	
2	Technologie de connexion	2 = Bornes de soudure
24VDC	Tension nominale de la bobine	
XX	Options	



Caractéristiques

- Relais avec contacts à guidage forcé selon IEC 61810-3
- Application de type A
- Séparation protectrice (voir les données d'isolation)
- Convient pour le montage d'impression
- Assemblage des contacts:
 - SIR282: 2 NO + 8 NC, SIR372: 3 NO + 7 NC,
 - SIR462: 4 NO + 6 NC, SIR552: 5 NO + 5 NC,
 - SIR642: 6 NO + 4 NC, SIR732: 7 NO + 3 NC,
 - SIR822: 8 NO + 2 NC, SIR912: 9 NO + 1 NC

Dimensions

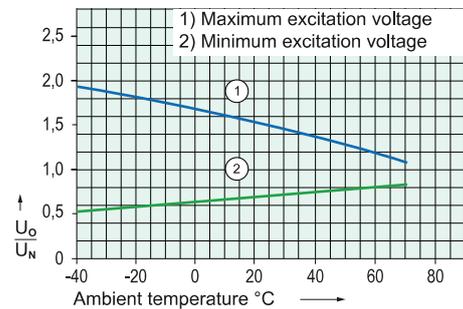


Données de la bobine à 20 °C

Puissance moyenne (typ.)	1,3 W
Support bobine puissance (typ.)	0,39 W
Température maximale de la bobine	120 °C

Tension nominale (VDC)	Min. Tension de captage (VDC)	Min. Tension de sortie (VDC)	Courant nominal (mA)	Résistance (Ohm)
5,0	3,5	0,5	260	19 (1 ± 10 %)
12,0	8,4	1,2	109	110 (1 ± 10 %)
18,0	12,6	1,8	72	250 (1 ± 10 %)
24,0	16,8	2,4	56	440 (1 ± 10 %)
48,0	33,6	4,8	27	1760 (1 ± 10 %)
60,0	42,0	6,0	12	2750 (1 ± 13 %)
110,0	77,0	11,0	7	9250 (1 ± 15 %)

Plage de tension d'excitation



Conditions d'essai:

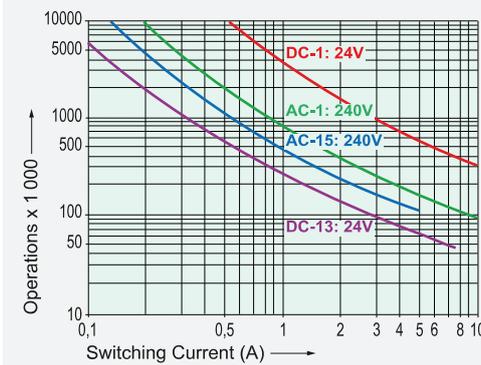
- Graphique 1: Intensité du contact 6 A MAX
- Graphique 2: sans opération préalable
- Relais indépendant sur PCB
- Cycle d'utilisation 100%

Données des contacts

Matériau de contact	AgSnO ₂ + 0,2, ..., 0,4 µm Au
Type de contact	contact couronne
Puissance nominale de commutation 250 V / 10 A / AC-1 (max.)	2 500 VA
Durée de vie électr. (0,1 Hz, rel. rapport cycl.10%)	100 000
Courant d'appel	25 A pendant 20 ms
Plage de tension de commutation	5, ..., 250 V DC / AC
Plage de courant de commutation*	10 mA, ..., 10 A
Plage de puissance de commutation*	60 mW, ..., 2 500 W (VA)
Résistance de contact comme neuf (max.)	100 mΩ
Résistance au court-circuit des contacts**	1 000 A avec pré-fusible
	SCPD 10 A gG / gL (fusible)

* Valeurs de référence ** Courant de court-circuit prospectif

Durée de vie électrique (NO de contacts)



Capacité de commutation (IEC 61810-1)

AC-1:	240 V / 10 A MAX
AC-15:	240 V / 5 A MAX
DC-1:	24 V / 10 A MAX
DC-13:	24 V / 7,5 A / 0,1 Hz MAX

Capacité de commutation (UL 508)

Courant continu par contact à une charge de: 1 ou 2 contacts	10 A MAX
3 contacts	8,4 A MAX
4 contacts	7,3 A MAX
5 contacts	6,5 A MAX
6 contacts	6 A MAX
7 contacts	5,5 A MAX
8 contacts	5 A MAX
9 contacts	4,2 A MAX

Courbe limite de charge de contact (DC)

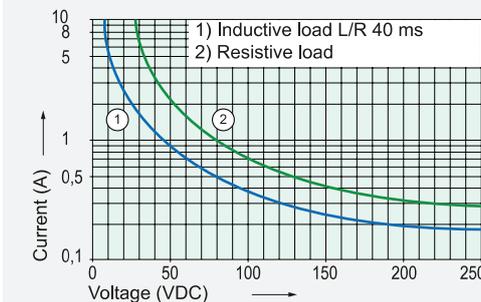
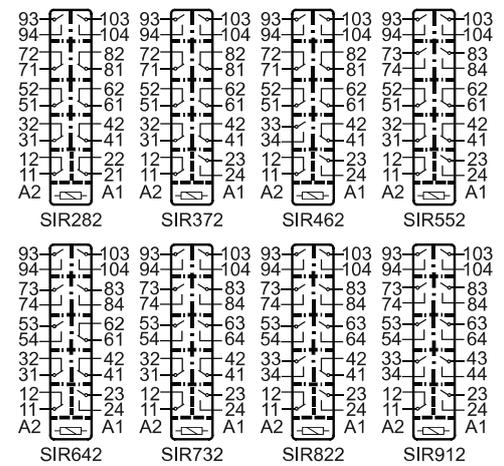


Schéma du circuit (vue de dessus)



Données d'isolation

Tension d'isolation nominale (IEC 60664-1)	250 VAC
Isolation de base	4 mm
- Distance d'air et de fuite (min.)	4 mm
- Tension d'essai	2 500 V _{max} / 1 min
Isolation double ou renforcée	8 mm
- Distance d'air et de fuite (min.)	8 mm
- Tension d'essai	4 000 V _{max} / 1 min
Contact ouvert : Tension d'essai*	1 500 V _{max} / 1 min
Résistance au fluage	CTI 250
Degré de pollution	2
Catégorie de surtension	III
Résistance d'isolement (min.)	100 MΩ
- Tension d'essai	500 VDC

* Valeur initiale

Données mécaniques

Durée de vie mécanique (min.)	10 x 10 ⁶ opérations
Fréquence de commutation (max.)	15 Hz
Temps de réponse (NO fermé) (typ.)	18 ms
Temps d'extinction (NC fermé) (typ.)*	5 ms
Temps de rebondissement (typ.)	NO : 8 ms / NC: 12 ms
Résistance aux chocs (16 ms) (min.)	NO : 10g / NC: 2,5g
Résistance aux vibrations (10-200 Hz) (min.)	NO : 8g / NC: 2,5g
Poids	approx. 60 g
Position de montage	n'importe laquelle
Distance de montage (min.)	5 mm

* sans câblage de bobine

Autres données

Température ambiante	-40 °C, ..., +70 °C
Résistance thermique	40 K / W
Classe de protection	RT II
Température du bain de soudure	270 °C / 5 s
Méthode d'essai (chauffage)	A (assemblage de groupe)
Approbations	cULus, TÜV
Classe d'inflammabilité	UL 94 V-0
Fichier UL	E188 953 Sec. 3

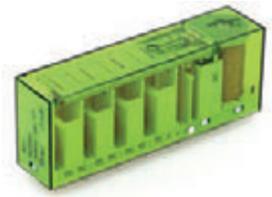
Options, accessoires

Autres conceptions de bobines	possibles
Bobines selon la norme EN 50155 (appl. ferroviaires)	possibles

Clé de produit

SIR 3 7 2 24VDC XX

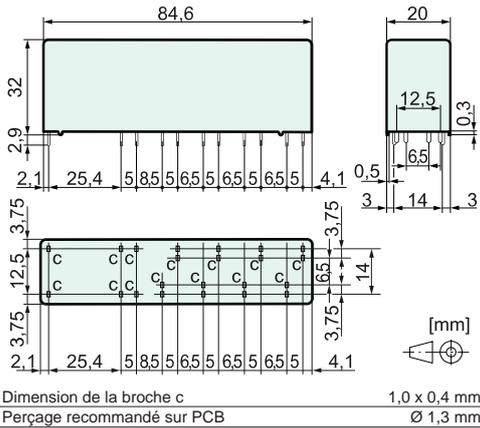
SIR	Désignation du type	
3	Nombre de contacts NO	
7	Nombre de contacts NC	
2	Technologie de connexion	2 = Bornes de soudure
24VDC	Tension nominale de la bobine	
XX	Options	



Caractéristiques

- Relais avec contacts à guidage forcé selon IEC 61810-3
- Application de type A
- Séparation protectrice (voir les données d'isolation)
- Convient pour le montage d'impression
- Capacité de commutation élevée
- Assemblage des contacts
SIP512: 5 NO + 1 NC, SIP422: 4 NO + 2 NC

Dimensions

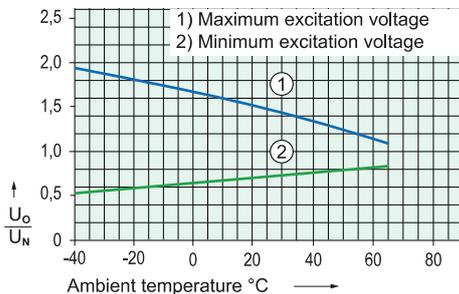


Données de la bobine à 20 °C

Puissance moyenne (typ.)	1,3 W
Support bobine puissance (typ.)	0,39 W
Température maximale de la bobine	125 °C

Tension nominale (VDC)	Min. Tension de captage (VDC)	Min. Tension de sortie (VDC)	Courant nominal (mA)	Résistance (Ohm)
5,0	3,5	0,5	260	19 (1 ± 10 %)
12,0	8,4	1,2	109	110 (1 ± 10 %)
18,0	12,6	1,8	72	248 (1 ± 10 %)
24,0	16,8	2,4	55	440 (1 ± 10 %)
48,0	33,6	4,8	27	1760 (1 ± 10 %)
60,0	42,0	6,0	22	2750 (1 ± 10 %)
110,0	77,0	11,0	12	9250 (1 ± 13 %)
220,0	154,0	22,0	6	37000 (1 ± 15 %)

Plage de tension d'excitation



Conditions d'essai:

- Graphique 1: Contact courant contacts 11-12, 21-22, 23-24: 4 A MAX, contacts 33-34, 43-44, 53-54, 63-64: 12 A MAX
- Graphique 2: sans opération préalable
- Relais indépendant sur PCB
- Cycle d'utilisation 100%

Données des contacts

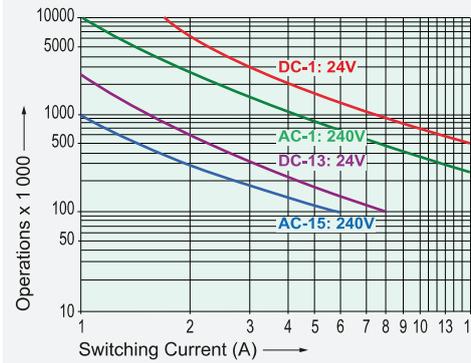
Résistance de contact comme neuf (max.)	100 mΩ
---	--------

Les données s'appliquent aux contacts 11-12, 21-22, 23-24	
Matériau de contact	AgSnO ₂ + 0,2, ..., 0,4 μm Au
Type de contact	contact couronne
Puissance nominale de commutation 250 V / 6 A / AC-1 (max.)	1 500 VA
Durée de vie électr. (0,1 Hz, rel. rapport cycl.10%)	100 000
Courant d'appel	15 A pendant 20 ms
Plage de tension de commutation	5, ..., 250 V DC / AC
Plage de courant de commutation*	5 mA, ..., 6 A
Plage de puissance de commutation*	60 mW, ..., 1 500 W (VA)
Résistance au court-circuit des contacts**	1 000 A
avec pré-fusible	SCPD 6 A gG / gL (fusible)
Durée de vie électrique, Pouvoir de coupure, Courant permanent	voir série SIR8

Les données s'appliquent aux contacts 33-34, 43-44, 53-54, 63-64	
Matériau de contact	AgSnO ₂
Type de contact	contact unique
Puissance nominale de commutation 250 V (400 V / 16 A / AC-1) (max.)	4 000 VA
Durée de vie électr. (0,1 Hz, rel. rapport cycl.10%)	250 000
Courant d'appel	60 A pendant 20 ms
Plage de tension de commutation	5, ..., 250 V DC (480 V AC)
Plage de courant de commutation*	10 mA, ..., 16 A
Plage de puissance de commutation*	120 mW, ..., 4 000 W (VA)
Résistance au court-circuit des contacts**	1 000 A
avec pré-fusible	SCPD 16 A gG / gL (fusible)

* Valeurs de référence ** Courant de court-circuit prospectif

Durée de vie électrique (NO de contacts)



Capacité de commutation (IEC 61810-1)	
AC-1:	240 V / 16 A MAX
AC-15:	240 V / 6 A MAX
DC-1:	24 V / 16 A MAX
DC-13:	24 V / 8 A / 0,1 Hz MAX

Capacité de commutation (UL 508)	A600, R150
Courant continu par contact à une charge de:	
1 ou 2 contacts	16 A MAX
3 contacts	12 A MAX
4 contacts	10 A MAX

Courbe limite de charge de contact (DC)

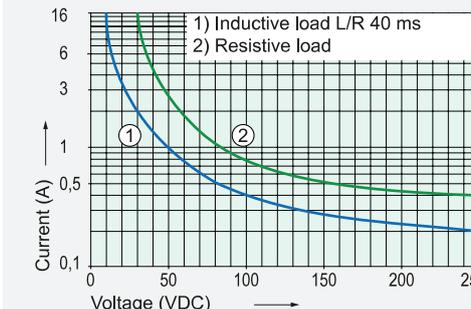
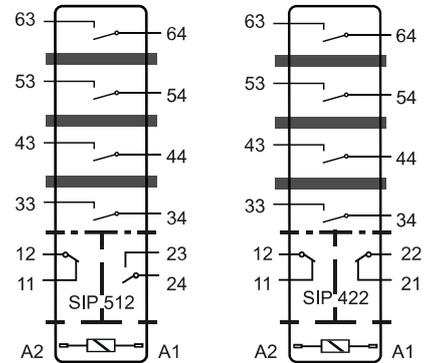


Schéma du circuit (vue de dessus)



Données d'isolation

Tension d'isolation nominale (IEC 60664-1)	250 VAC
Isolation de base	4 mm
- Distance d'air et de fuite (min.)	4 mm
- Tension d'essai	2 500 V _{eff} / 1 min
Isolation double ou renforcée	8 mm
- Distance d'air et de fuite (min.)	8 mm
- Tension d'essai	4 000 V _{eff} / 1 min
Isolation double ou renforcée	10 mm
- Distance d'air et de fuite (min.)	10 mm
- Tension d'essai	5 000 V _{eff} / 1 min
Contact ouvert : Tension d'essai*	1 500 V _{eff} / 1 min
Résistance au fluage	CTI 250
Degré de pollution	2
Catégorie de surtension	III
Résistance d'isolement (min.)	100 MΩ
- Tension d'essai	500 VDC

* Valeur initiale

Données mécaniques

Durée de vie mécanique (min.)	10 x 10 ⁶ opérations
Fréquence de commutation (max.)	15 Hz
Temps de réponse (NO fermé) (typ.)	18 ms
Temps d'extinction (NC fermé) (typ.)*	5 ms
Temps de rebondissement (typ.)	NO : 8 ms / NC: 12 ms
Résistance aux chocs (16 ms) (min.)	NO : 10g / NC: 8g
Résistance aux vibrations (10-200 Hz) (min.)	NO: 10g / NC: 3,5g
Poids	approx. 60 g
Position de montage	n'importe laquelle
Distance de montage (min.)	5 mm

* sans câblage de bobine

Données mécaniques

Température ambiante	-40 °C, ..., +70 °C
Résistance thermique	40 K / W
Classe de protection	RT II
Température du bain de soudure	270 °C / 5 s
Méthode d'essai (chauffage)	A (assemblage de groupe)
Approbations	cULus, TÜV
Classe d'inflammabilité	UL 94 V-0
Fichier UL	E188 953 Sec. 4

Options, accessoires

Autres conceptions de bobines	possibles
Bobines selon la norme EN 50155 (appl. ferroviaires)	possibles

Clé de produit

SIP	4	2	2	24VDC	XX
SIP	Désignation du type				
4	Nombre de contacts NO				
2	Nombre de contacts NC				
2	Technologie de connexion				
24VDC	Tension nominale de la bobine				
XX	Options				

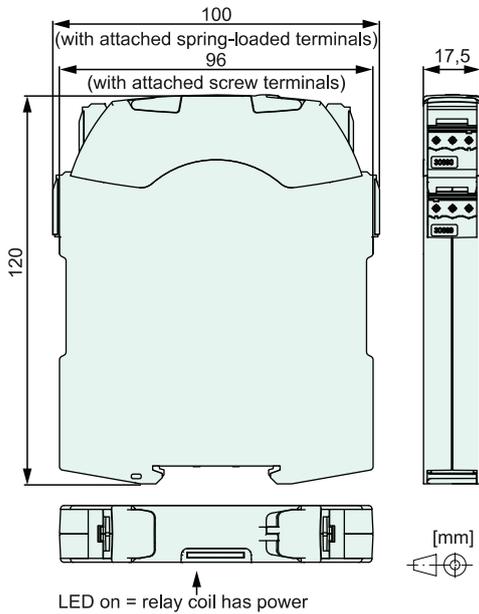


Caractéristiques

- Module relais à 4 pôles avec contacts à guidage forcé selon IEC 61810-3
- Application de type A
- Séparation protectrice (voir les données d'isolation)
- Intégration dans les applications de sécurité selon IEC/EN 62061, ISO/EN 13849 possible*
- Montage sur rail de 35 mm (IEC 60715)
- Plage de courant de commutation: 8 A MAX
- Tension de commutation: 250 V AC/DC
- Consommation électrique: 0,83 ... 1,4 W
- Protection contre les surtensions dans l'unité de commande
- Avec bornes à ressort (SMD318)
- Avec bornes à vis (SMD319)
- Assemblage des contacts
- SMD318/319: 3 NO + 1 NC

* L'utilisateur est responsable de l'intégration correcte!

Dimensions

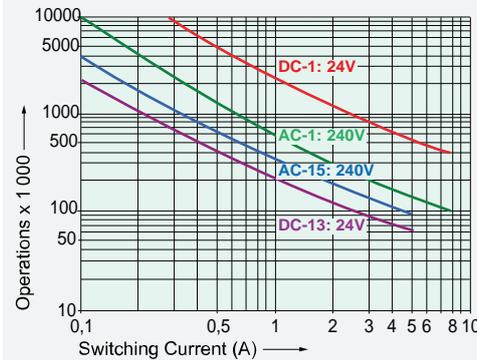


Données des contacts

Matériau de contact	AgCuNi + 0,2, ..., 0,4 µm Au
Type de contact	Contact simple avec couronne crantée
Puissance nominale de commutation	2 000 VA
250 V / 8 A / AC-1 (max.)	
Durée de vie électr. (0,1 Hz, rel. rapport cycl.10%)	100 000
Courant d'appel	30 A pendant 20 ms
Plage de tension de commutation	5, ..., 250 V DC / AC
Plage de courant de commutation*	3 mA, ..., 8 A
Plage de puissance de commutation*	40 mW, ..., 2 000 W (VA)
Résistance de contact comme neuf (max.)	100 mΩ
Résistance au court-circuit des NO contacts**	1 000 A
avec pré-fusible	SCPD 10 A gG / gL (fusible)
Résistance au court-circuit des NC contacts**	1 000 A
avec pré-fusible	SCPD 6 A gG / gL (fusible)

* Valeurs de référence ** Courant de court-circuit prospectif

Durée de vie électrique (NO de contacts)



Capacité de commutation (IEC 61810-1)	
AC-1:	240 V / 8 A MAX
AC-15:	240 V / 5 A MAX
DC-1:	24 V / 8 A MAX
DC-13:	24 V / 5 A / 0,1 Hz MAX
	L/R = 40 ms

Capacité de commutation (UL 508)	B300, R300
Courant continu par contact à une charge de:	
1 ou 2 contacts	8 A MAX
3 contacts	6 A MAX

Courbe limite de charge de contact (DC)

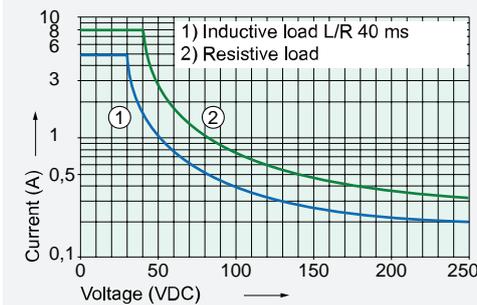
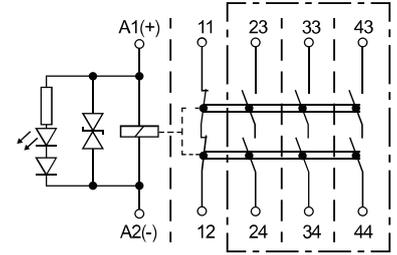


Schéma du circuit (vue de dessus)



SMD318 / SMD319

Données d'isolation

Tension d'isolation nominale (IEC 60664-1)	250 VAC
Isolation de base	— — —
- Distance d'air et de fuite (min.)	2,5 mm
- Tension d'essai	2 500 V _{eff} / 1 min
Isolation double ou renforcée	— — —
- Distance d'air et de fuite (min.)	5,5 mm
- Tension d'essai	4 000 V _{eff} / 1 min
Contact ouvert : Tension d'essai*	1 500 V _{eff} / 1 min
Degré de pollution	2
Catégorie de surtension	III

* Valeur initiale

Données mécaniques

Durée de vie mécanique (min.)	10 x 10 ⁶ opérations
Fréquence de commutation (max.)	8 Hz
Temps de réponse (NO fermé) (typ.)	20 ms
Temps d'extinction (NC fermé) (typ.)*	5 ms
Temps de rebondissement (typ.)	NO : 2 ms / NC: 20 ms
Résistance aux chocs (16 ms) (min.)	NO : 15g / NC: 5g
Résistance aux vibrations (10-200 Hz) (min.)	NO: 10g / NC: 1,5g
Poids	approx. 130 g
Position de montage	n'importe laquelle

* sans câblage de bobine

Données techniques

Données de connexion borne à vis:
 - Sections transversales pour les fils: 0,2 - 2,5 mm² / AWG 24 - 14
 - Sections transversales pour la tresse: 0,2 - 2,5 mm² / AWG 24 - 12
 - Couple de serrage: 0,6 Nm

Données de connexion de la borne à ressort:
 - Sections transversales pour les fils: 0,2 - 2,0 mm² / AWG 24 - 14
 - Sections transversales pour la tresse: 0,2 - 2,5 mm² / AWG 24 - 12

Autres données

Température ambiante	-40 °C, ..., +55 °C
Résistance thermique	60 K / W
Classe de protection	IP20
Approbations	cULus
Fichier UL	E188953

Instructions de montage

Montage sur un rail de montage de 35 mm (IEC 60715)

Options, accessoires

Autres conceptions de bobines possibles

Clé de produit

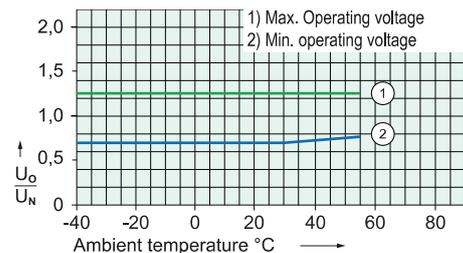
SMD 3 1 8 24VDC XX

SMD	Désignation du type	
3	Nombre de contacts NO	
1	Nombre de contacts NC	
8	Technologie de connexion	8=borne à vis, 9=borne à ressort
24VDC	Tension nominale de la bobine	
XX	Options	

Données du module côté excitation à 20 °C

Tension nominale (VDC)	Min. Tension de captage (VDC)	Min. Tension de sortie (VDC)	Courant nominal (mA)
5	3,5	0,5	167
12	8,4	1,2	78
18	12,6	1,8	66
24	16,8	2,4	40
110	77,0	11,0	13

Plage de tension d'excitation



Conditions d'essai:

- Graphique 1: Intensité du contact 5 A MAX
- Graphique 2: sans opération préalable
- Cycle d'utilisation 100%

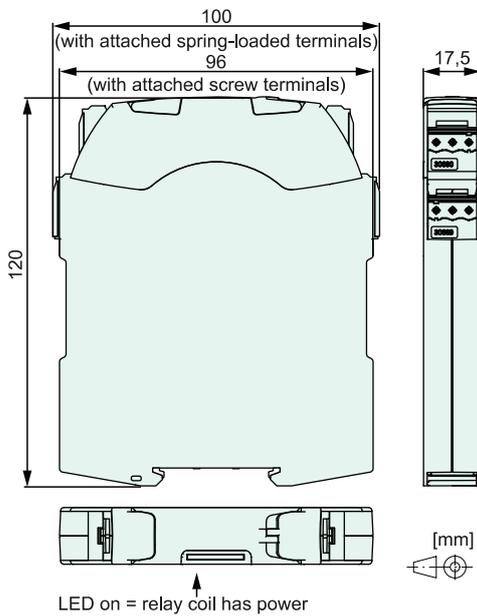


Caractéristiques

- Module relais à 3 pôles avec contacts à guidage forcé selon IEC 61810-3
- Application de type A
- Séparation protectrice (voir les données d'isolation)
- Intégration dans les applications de sécurité selon IEC/EN 62061, ISO/EN 13849 possible*
- Montage sur rail de 35 mm (IEC 60715)
- Plage de courant de commutation max. 10 A
- Tension de commutation: 250 V AC/DC
- Consommation électrique: 0,7 ... 1,15 W
- Protection contre les surtensions dans l'unité de commande
- Avec bornes à ressort (SMF219)
- Avec bornes à vis (SMF218)
- Assemblage de contact SMF218/219: 2 NO + 1 NC

* L'utilisateur est responsable de l'intégration correcte!

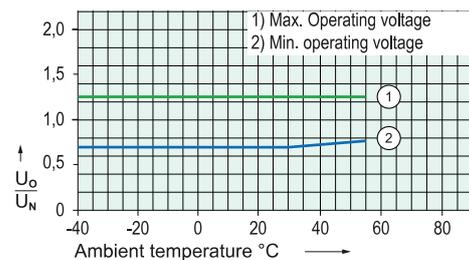
Dimensions



Données du module côté excitation à 20 °C

Tension nominale (VDC)	Min. Tension de captage (VDC)	Min. Tension de sortie (VDC)	Courant nominal (mA)
12	8,4	1,2	60
24	16,8	2,4	47
48	33,6	4,8	20
110	77,0	11,0	10

Plage de tension d'excitation



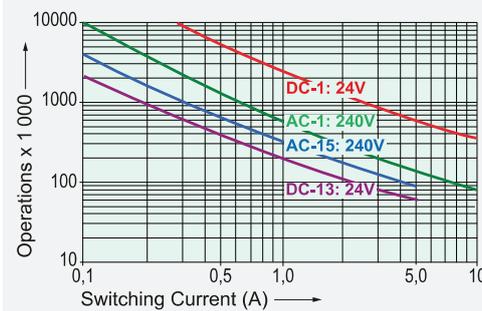
- Conditions d'essai:
- Graphique 1: Intensité du contact 6 A MAX
- Graphique 2: sans opération préalable
- Cycle d'utilisation 100%

Données des contacts

Matériau de contact	AgCuNi + 0,2, ..., 0,4 µm Au
Type de contact	Contact simple avec couronne crantée
Puissance nominale de commutation 250 V / 10 A / AC-1 (max.)	2 500 VA
Durée de vie électr. (0,1 Hz, rel. rapport cycl.10%)	100 000
Courant d'appel	30 A pendant 20 ms
Plage de tension de commutation	5, ..., 250 V DC / AC
Plage de courant de commutation*	3 mA, ..., 10 A
Plage de puissance de commutation*	40 mW, ..., 2 500 W (VA)
Résistance de contact comme neuf (max.)	100 mΩ
Résistance au court-circuit des NO contacts**	1 000 A
avec pré-fusible	SCPD 10 A gG / gL (fusible)
Résistance au court-circuit des NC contacts**	1 000 A
avec pré-fusible	SCPD 6 A gG / gL (fusible)

* Valeurs de référence ** Courant de court-circuit prospectif

Durée de vie électrique (NO de contacts)



Capacité de commutation (IEC 61810-1)

AC-1:	240 V / 10 A MAX
AC-15:	240 V / 5 A MAX
DC-1:	24 V / 10 A MAX
DC-13:	24 V / 5 A / 0,1 Hz MAX

Capacité de commutation (UL 508)

Capacité de commutation (UL 508)	B300, R300
Courant continu par contact à une charge de:	
1 contact	10 A MAX
2 contacts	8 A MAX

Courbe limite de charge de contact (DC)

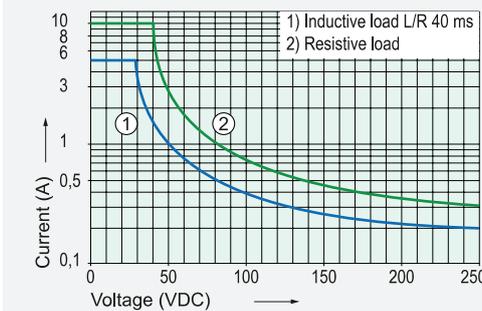
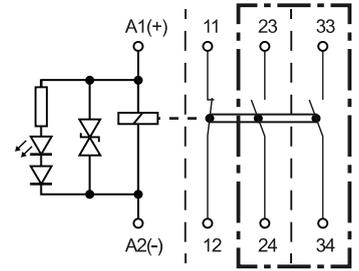


Schéma du circuit (vue de dessus)



Données d'isolation

Tension d'isolation nominale (IEC 60664-1)	250 VAC
Isolation de base	-----
- Distance d'air et de fuite (min.)	2,5 mm
- Tension d'essai	2 500 V _{eff} / 1 min
Isolation double ou renforcée	-----
- Distance d'air et de fuite (min.)	5,5 mm
- Tension d'essai	4 000 V _{eff} / 1 min
Contact ouvert : Tension d'essai*	1 500 V _{eff} / 1 min
Degré de pollution	2
Catégorie de surtension	III

* Valeur initiale

Données mécaniques

Durée de vie mécanique (min.)	10 x 10 ⁶ opérations
Fréquence de commutation (max.)	15 Hz
Temps de réponse (NO fermé) (typ.)	12 ms
Temps d'extinction (NC fermé) (typ.)*	5 ms
Temps de rebondissement (typ.)	NO : 1,5 ms / NC: 15 ms
Résistance aux chocs (16 ms) (min.)	NO : 14g / NC: 4g
Résistance aux vibrations (10-200 Hz) (min.)	NO : 6g / NC: 4g
Poids	approx. 110 g
Position de montage	n'importe laquelle

* sans câblage de bobine

Données techniques

- Données de connexion borne à vis:
- Sections transversales pour les fils: 0,2 - 2,5 mm² / AWG 24 - 14
 - Sections transversales pour la tresse: 0,2 - 2,5 mm² / AWG 24 - 12
 - Couple de serrage: 0,6 Nm
- Données de connexion de la borne à ressort:
- Sections transversales pour les fils: 0,2 - 2,0 mm² / AWG 24 - 14
 - Sections transversales pour la tresse: 0,2 - 2,5 mm² / AWG 24 - 12

Autres données

Température ambiante	-40 °C, ..., +55 °C
Résistance thermique	60 K / W
Classe de protection	IP20
Approbations	cULus
Fichier UL	E188953

Instructions de montage

Montage	sur un rail de montage de 35 mm (IEC 60715)
---------	---

Options, accessoires

Autres conceptions de bobines	possibles
-------------------------------	-----------

Clé de produit

SMF 2 1 8 24VDC XX

SMF	Désignation du type	
2	Nombre de contacts NO	
1	Nombre de contacts NC	
8	Technologie de connexion	8=borne à vis, 9=borne à ressort
24VDC	Tension nominale de la bobine	
XX	Options	

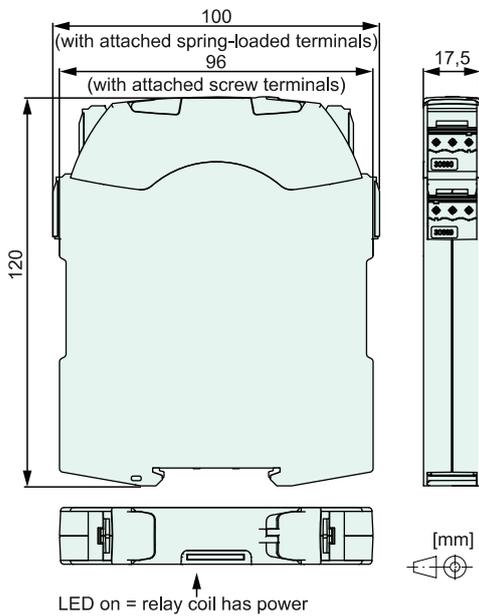


Caractéristiques

- Module relais à 4 pôles avec contacts à guidage forcé selon IEC 61810-3
- Application de type A
- Séparation protectrice (voir les données d'isolation)
- Intégration dans les applications de sécurité selon IEC/EN 62061, ISO/EN 13849 possible*
- Montage sur rail de 35 mm (IEC 60715)
- Plage de courant de commutation max. 8 A
- Tension de commutation: 250 V AC/DC
- Consommation électrique: 0,8 ... 1,25 W
- Protection contre les surtensions dans l'unité de commande
- Avec bornes à ressort (SMF229/319)
- Avec bornes à vis (SMF318/319)
- Assemblage des contacts
- SMF228/229: 2 NO + 2 NC, SMF318/319: 3 NO + 1 NC

* L'utilisateur est responsable de l'intégration correcte!

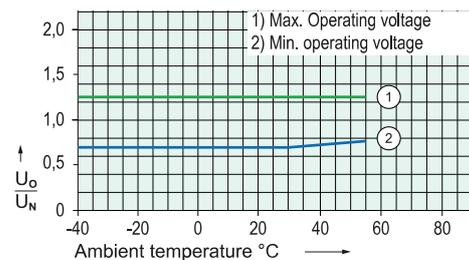
Dimensions



Données du module côté excitation à 20 °C

Tension nominale (VDC)	Min. Tension de captage (VDC)	Min. Tension de sortie (VDC)	Courant nominal (mA)
12	8,4	1,2	69
24	16,8	2,4	51
48	33,6	4,8	33
110	77,0	11,0	11

Plage de tension d'excitation



Conditions d'essai:

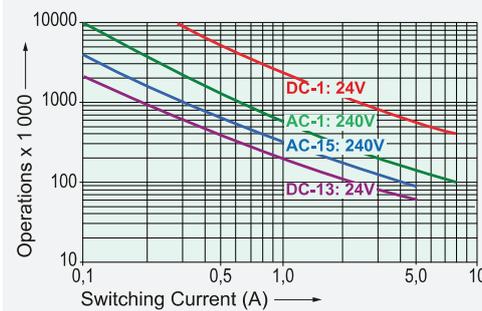
- Graphique 1: Intensité du contact 6 A MAX
- Graphique 2: sans opération préalable
- Cycle d'utilisation 100%

Données des contacts

Matériau de contact	AgCuNi + 0,2, ..., 0,4 µm Au
Type de contact	Contact simple avec couronne crantée
Puissance nominale de commutation	2 000 VA
250 V / 8 A / AC-1 (max.)	
Durée de vie électr. (0,1 Hz, rel. rapport cycl.10%)	100 000
Courant d'appel	30 A pendant 20 ms
Plage de tension de commutation	5, ..., 250 V DC / AC
Plage de courant de commutation*	3 mA, ..., 8 A
Plage de puissance de commutation*	40 mW, ..., 2 000 W (VA)
Résistance de contact comme neuf (max.)	100 mΩ
Résistance au court-circuit des NO contacts**	1 000 A
avec pré-fusible	SCPD 10 A gG / gL (fusible)
Résistance au court-circuit des NC contacts**	1 000 A
avec pré-fusible	SCPD 6 A gG / gL (fusible)

* Valeurs de référence ** Courant de court-circuit prospectif

Durée de vie électrique (NO de contacts)



Capacité de commutation (IEC 61810-1)

AC-1:	240 V / 8 A MAX
AC-15:	240 V / 5 A MAX
DC-1:	24 V / 8 A MAX
DC-13:	24 V / 5 A / 0,1 Hz MAX

Capacité de commutation (UL 508)

	B300, R300
Courant continu par contact à une charge de:	
1 ou 2 contacts	8 A MAX
3 contacts	6 A MAX

Courbe limite de charge de contact (DC)

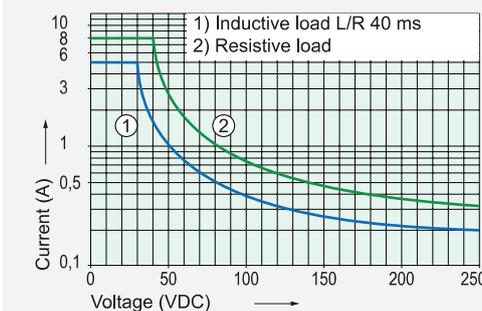
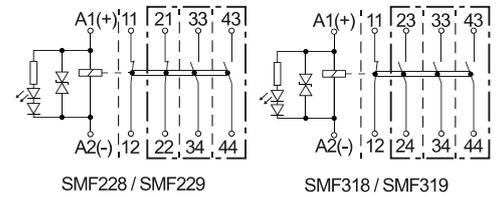


Schéma du circuit (vue de dessus)



Données d'isolation

Tension d'isolation nominale (IEC 60664-1)	250 VAC
Isolation de base	---
- Distance d'air et de fuite (min.)	2,5 mm
- Tension d'essai	2 500 V _{rms} / 1 min
Isolation double ou renforcée	---
- Distance d'air et de fuite (min.)	5,5 mm
- Tension d'essai	4 000 V _{rms} / 1 min
Contact ouvert : Tension d'essai*	1 500 V _{rms} / 1 min
Degré de pollution	2
Catégorie de surtension	III

* Valeur initiale

Données mécaniques

Durée de vie mécanique (min.)	10 x 10 ⁶ opérations
Fréquence de commutation (max.)	15 Hz
Temps de réponse (NO fermé) (typ.)	12 ms
Temps d'extinction (NC fermé) (typ.)*	5 ms
Temps de rebondissement (typ.)	NO : 1,5 ms / NC: 15 ms
Résistance aux chocs (16 ms) (min.)	NO : 14g / NC: 4g
Résistance aux vibrations (10-200 Hz) (min.)	NO : 6g / NC: 4g
Poids	approx. 110 g
Position de montage	n'importe laquelle

* sans câblage de bobine

Données techniques

Données de connexion borne à vis:

- Sections transversales pour les fils: 0,2 - 2,5 mm² / AWG 24 - 14
- Sections transversales pour la tresse: 0,2 - 2,5 mm² / AWG 24 - 12
- Couple de serrage: 0,6 Nm

Données de connexion de la borne à ressort:

- Sections transversales pour les fils: 0,2 - 2,0 mm² / AWG 24 - 14
- Sections transversales pour la tresse: 0,2 - 2,5 mm² / AWG 24 - 12

Autres données

Température ambiante	-40 °C, ..., +55 °C
Résistance thermique	60 K / W
Classe de protection	IP20
Approbations	cULus
Fichier UL	E188953

Instructions de montage

Montage sur un rail de montage de 35 mm (IEC 60715)

Options, accessoires

Autres conceptions de bobines possibles

Clé de produit

SMF 3 1 8 24VDC XX

SMF	Désignation du type	
3	Nombre de contacts NO	
1	Nombre de contacts NC	
8	Technologie de connexion	8=borne à vis, 9=borne à ressort
24VDC	Tension nominale de la bobine	
XX	Options	

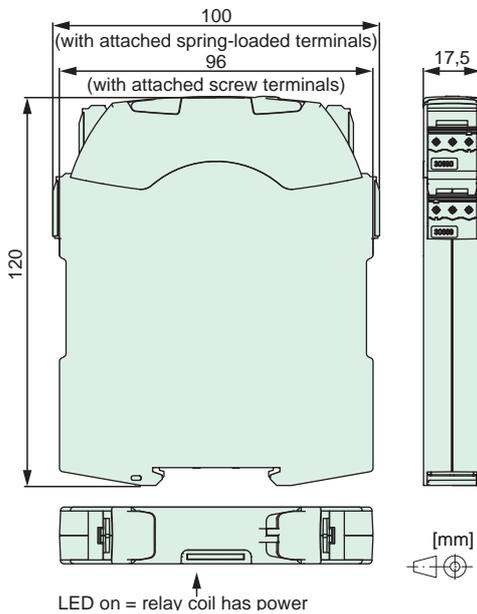


Caractéristiques

- Module relais à 6 pôles avec contacts à guidage forcé selon IEC 61810-3
- Application de type A
- Séparation protectrice (voir les données d'isolation)
- Intégration dans les applications de sécurité selon IEC/EN 62061, ISO/EN 13849 possible*
- Montage sur rail de 35 mm (IEC 60715)
- Plage de courant de commutation max. 8 A
- Tension de commutation: 250 V AC/DC
- Consommation électrique: 0,67 ... 1,2 W
- Protection contre les surtensions dans l'unité de commande
- Avec bornes à ressort (SMF329/419)
- Avec bornes à vis (SMF328/418)
- Assemblage des contacts
- SMF328/329: 3 NO + 2 NC, SMF418/419: 4 NO + 1 NC

* L'utilisateur est responsable de l'intégration correcte!

Dimensions

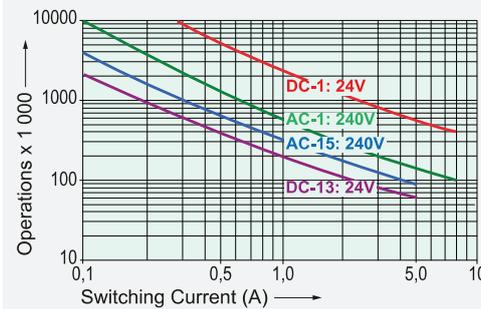


Données des contacts

Matériau de contact	AgCuNi + 0,2, ..., 0,4 µm Au
Type de contact	Contact simple avec couronne crantée
Puissance nominale de commutation	2 000 VA
250 V / 8 A / AC-1 (max.)	
Durée de vie électr. (0,1 Hz, rel. rapport cycl.10%)	100 000
Courant d'appel	30 A pendant 20 ms
Plage de tension de commutation	5, ..., 250 V DC / AC
Plage de courant de commutation*	3 mA, ..., 8 A
Plage de puissance de commutation*	40 mW, ..., 2 000 W (VA)
Résistance de contact comme neuf (max.)	100 mΩ
Résistance au court-circuit des NO contacts**	1 000 A
avec pré-fusible	SCPD 10 A gG / gL (fusible)
Résistance au court-circuit des NC contacts**	1 000 A
avec pré-fusible	SCPD 6 A gG / gL (fusible)

* Valeurs de référence ** Courant de court-circuit prospectif

Durée de vie électrique (NO de contacts)



Capacité de commutation (IEC 61810-1)	
AC-1:	240 V / 8 A MAX
AC-15:	240 V / 5 A MAX
DC-1:	24 V / 8 A MAX
DC-13:	24 V / 5 A / 0,1 Hz MAX
Capacité de commutation (UL 508)	B300, R300
Courant continu par contact à une charge de:	
1 ou 2 contacts	8 A MAX
3 contacts	6 A MAX
4 contacts	4,5 A MAX

Courbe limite de charge de contact (DC)

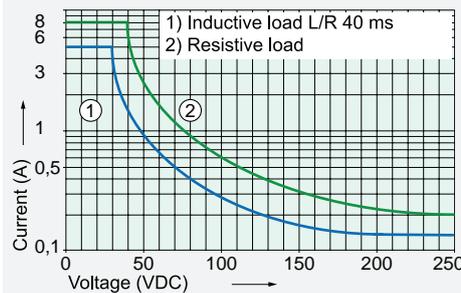
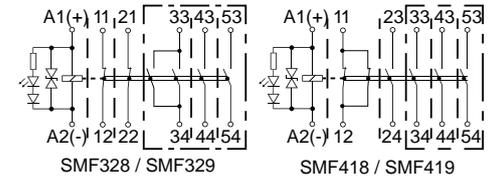


Schéma du circuit (vue de dessus)



Données d'isolation

Tension d'isolation nominale (IEC 60664-1)	250 VAC
Isolation de base	— — — — —
- Distance d'air et de fuite (min.)	2,5 mm
- Tension d'essai	2 500 V _{eff} / 1 min
Isolation double ou renforcée	— — — — —
- Distance d'air et de fuite (min.)	5,5 mm
- Tension d'essai	4 000 V _{eff} / 1 min
Contact ouvert : Tension d'essai*	1 500 V _{eff} / 1 min
Degré de pollution	2
Catégorie de surtension	III

* Valeur initiale

Données mécaniques

Durée de vie mécanique (min.)	10 x 10 ⁶ opérations
Fréquence de commutation (max.)	15 Hz
Temps de réponse (NO fermé) (typ.)	20 ms
Temps d'extinction (NC fermé) (typ.)*	8 ms
Temps de rebondissement (typ.)	NO : 1,5 ms / NC: 15 ms
Résistance aux chocs (16 ms) (min.)	NO : 10g / NC: 5g
Résistance aux vibrations (10-200 Hz) (min.)	NO : 10g / NC: 2g
Poids	approx. 130 g
Position de montage	n'importe laquelle

* sans câblage de bobine

Données techniques

Données de connexion borne à vis:	
- Sections transversales pour les fils:	0,2 - 2,5 mm ² / AWG 24 - 14
- Sections transversales pour la tresse:	0,2 - 2,5 mm ² / AWG 24 - 12
- Couple de serrage:	0,6 Nm
Données de connexion de la borne à ressort:	
- Sections transversales pour les fils:	0,2 - 2,0 mm ² / AWG 24 - 14
- Sections transversales pour la tresse:	0,2 - 2,5 mm ² / AWG 24 - 12

Autres données

Température ambiante	-40 °C, ..., +55 °C
Résistance thermique	47 K / W
Classe de protection	IP20
Approbations	cULus
Fichier UL	E188953

Instructions de montage

Montage	sur un rail de montage de 35 mm (IEC 60715)
---------	---

Options, accessoires

Autres conceptions de bobines	possibles
-------------------------------	-----------

Clé de produit

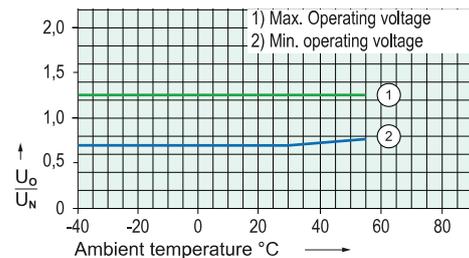
SMF 4 1 8 24VDC XX

SMF	Désignation du type	
4	Nombre de contacts NO	
1	Nombre de contacts NC	
8	Technologie de connexion	8=borne à vis, 9=borne à ressort
24VDC	Tension nominale de la bobine	
XX	Options	

Données du module côté excitation à 20 °C

Tension nominale (VDC)	Min. Tension de captage (VDC)	Min. Tension de sortie (VDC)	Courant nominal (mA)
12	8,4	1,2	65
24	16,8	2,4	48
48	33,6	4,8	20
110	77,0	11,0	11

Plage de tension d'excitation



Conditions d'essai:

- Graphique 1: Intensité du contact 5 A MAX
- Graphique 2: sans opération préalable
- Cycle d'utilisation 100%

Socle pour rail de montage

SRD SGR2

pour SGR282 ZK

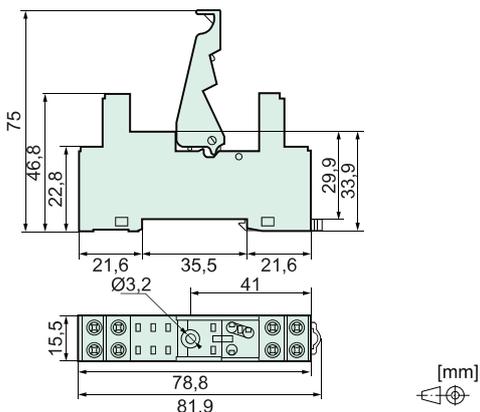


Caractéristiques

- Socle de courant avec bornes à vis
- Pour la série de relais SGR282 ZK (VAR1, VAR2)
- Avec support de retenue en plastique
- Plaque d'identification (1 pièce)
- Montage
 - sur rail de montage 35 mm (IEC 60715)
 - montage central avec vis M3



Dimensions

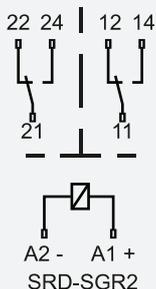


Données techniques

Courant persistant limite*	8 A
Tension nominale	300 VAC
Connexions:	
- Sections transversales pour le fil	2 x 2,5 mm ²
- Sections transversales pour les fils tordus	2 x 1,5 mm ²
- Couple	max. 0,8 Nm

* noter la charge max. du contact dans la fiche technique du relais

Schéma du circuit (vue de dessus)



Données d'isolation

Tension d'isolation nominale (IEC 60664-1)	250 VAC
Isolation de base	
- Distance d'air et de fuite (min.)	4 mm
- Tension d'essai	2 500 V _{max} / 1 min
Résistance au fluage	CTI 250
Degré de pollution	2
Catégorie de surtension	III

Données mécaniques

Poids	approx. 40 g
-------	--------------

Autres données

Température ambiante	-25 °C ... +70 °C
Approbations	UL, cUL
Fichier UL	E140923

Instructions de montage

Montage	sur un rail de montage de 35 mm (IEC 60715)
Montage	avec vis de fixation centrale M3
- Couple	max. 1,28 Nm

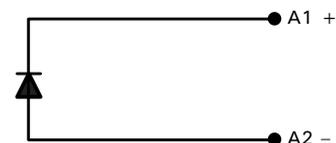
Clé de produit

SRD	Type de socle	Socle pour rail de montage
SGR2	Série de relais	SGR282 ZK

Options, accessoires

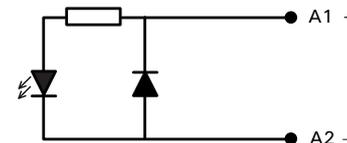
SRD SGR2 M01

- Diode de roue libre intégrée
- Convient pour 6 VDC à 230 VDC (+ à la borne A1)



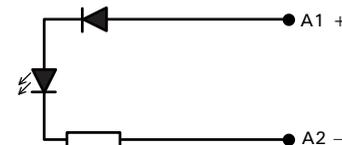
SRD SGR2 M03

- Diode de roue libre intégrée
- LED verte
- Convient pour 6 VDC à 24 VDC (+ à la borne A1)



SRD SGR2 M05

- LED verte
- Protection intégrée contre les inversions de polarité
- Convient pour 6 VDC à 24 VDC (+ à la borne A1)



Socle pour rail de montage

SRD SGR2A KV2

pour SGR282 ZK

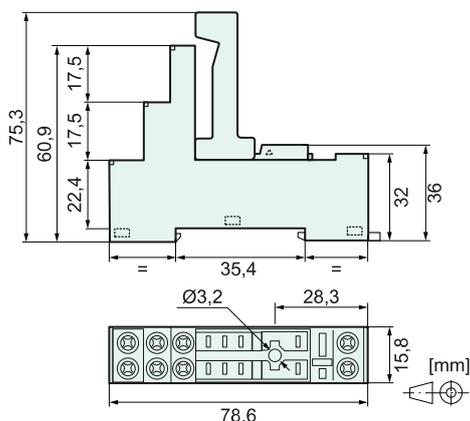


Caractéristiques

- Socle de courant avec bornes à vis
- Pour la série de relais SGR282 ZK (VAR1, VAR2)
- Séparation protectrice entre la bobine et les contacts
- Avec support de retenue en plastique
- Plaque d'identification (1 pièce)
- Montage
 - sur rail de montage 35 mm (IEC 60715)
 - montage central avec vis M3



Dimensions

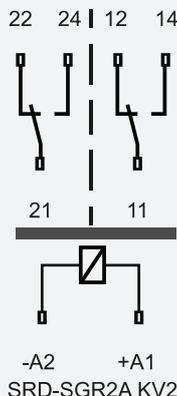


Données techniques

Courant persistant limite*	8 A
Tension nominale	250 VAC
Connexions:	
- Sections transversales pour le fil	1 x 6 mm ² ou 2 x 2,5 mm ²
- Sect. transversales pour les fils torsus	1 x 6 mm ² ou 2 x 2,5 mm ²
- Couple	max. 0,5 Nm

* noter la charge max. du contact dans la fiche technique du relais

Schéma du circuit (vue de dessus)



Données d'isolation

Tension d'isolation nominale (IEC 60664-1)	250 VAC
Isolation de base	4 mm
- Distance d'air et de fuite (min.)	4 mm
- Tension d'essai	2 500 V _{rms} / 1 min
Isolation double ou renforcée	14 mm
- Distance d'air et de fuite (min.)	14 mm
- Tension d'essai	4 000 V _{rms} / 1 min
Résistance au flouage	CTI 250
Degré de pollution	2
Catégorie de surtension	III

Données mécaniques

Poids	approx. 46 g
-------	--------------

Autres données

Température ambiante	-40 °C ... +70 °C
Approbations	cULus
Fichier UL	E135170

Instructions de montage

Montage	sur un rail de montage de 35 mm (IEC 60715)
Montage	avec vis de fixation centrale M3
- Couple	max. 1,28 Nm

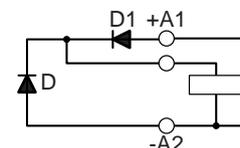
Clé de produit

SRD	Type de socle	Socle pour rail de montage
SGR2	Série de relais	SGR282 ZK
A	Variante de socle	
KV2	Variante de contact	

Options, accessoires

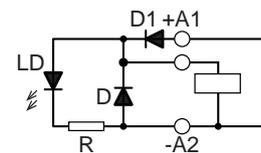
SRD SGR2A M01

- Diode de roue libre intégrée
- Protection intégrée contre les inversions de polarité
- Convient pour 6 VDC à 220 VDC



SRD SGR2A M03

- Diode de roue libre intégrée
- Protection intégrée contre les inversions de polarité
- LED verte
- Convient pour 6 VDC à 24 VDC



Socle pour rail de montage

SRD SGR2A KV2 PIK

pour SGR282 ZK

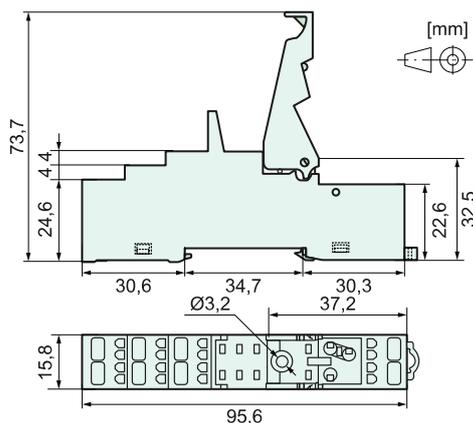


Caractéristiques

- Socle de courant avec contacts enfichables (PIK)
- Pour la série de relais SGR282 ZK (VAR1, VAR2)
- Séparation protectrice entre la bobine et les contacts
- Avec support de retenue en plastique
- Plaque d'identification (1 pièce)
- Montage
 - sur rail de montage 35 mm (IEC 60715)
 - montage central avec vis M3



Dimensions



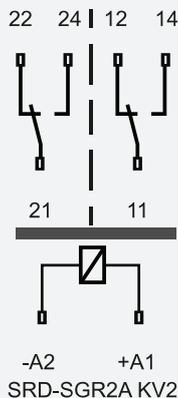
Données techniques

Courant persistant limite*	8 A
Tension nominale	250 VAC

- Connexions:
- Sections transversales pour le fil 1 x 6 mm² ou 2 x 2,5 mm²
 - Sections transversales pour les fils tordus 1 x 6 mm² ou 2 x 2,5 mm²

* noter la charge max. du contact dans la fiche technique du relais

Schéma du circuit (vue de dessus)



Données d'isolation

Tension d'isolation nominale (IEC 60664-1)	250 VAC
Isolation de base	4 mm
- Distance d'air et de fuite (min.)	4 mm
- Tension d'essai	2 500 V _{rms} / 1 min
Isolation double ou renforcée	14 mm
- Distance d'air et de fuite (min.)	14 mm
- Tension d'essai	4 000 V _{rms} / 1 min
Résistance au flouage	CTI 250
Degré de pollution	2
Catégorie de surtension	III

Données mécaniques

Poids	approx. 40 g
-------	--------------

Autres données

Température ambiante	-40 °C ... +70 °C
Approbations	cULus
Fichier UL	E135170

Instructions de montage

Montage	sur un rail de montage de 35 mm (IEC 60715)
Montage	avec vis de fixation centrale M3
- Couple	max. 1,28 Nm

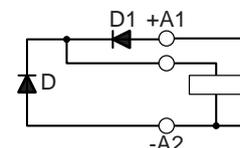
Clé de produit

SRD	Type de socle	Socle pour rail de montage
SGR2	Série de relais	SGR282 ZK
A	Variante de socle	
KV2	Variante de contact	
PIK	Technologie de connexion	Contacts à enficher

Options, accessoires

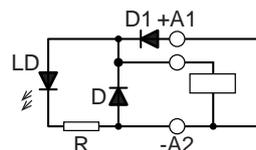
SRD SGR2A M01

- Diode de roue libre intégrée
- Protection intégrée contre les inversions de polarité
- Convient pour 6 VDC à 220 VDC



SRD SGR2A M03

- Diode de roue libre intégrée
- Protection intégrée contre les inversions de polarité
- LED verte
- Convient pour 6 VDC à 24 VDC



Socle pour rail de montage

SRD SIM4

pour SIM4

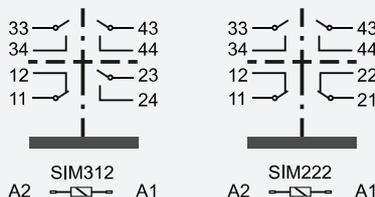


Caractéristiques

- Socle de courant avec bornes à vis
- Pour les relais de la série SIM4
- Séparation protectrice entre la bobine et les contacts
- Avec support de retenue en plastique
- Montage
 - sur rail de montage 35 mm (IEC 60715)
 - montage central avec 2 x vis M3



Schéma du circuit (vue de dessus)



Options, accessoires

aucun disponible

Données d'isolation

Tension d'isolation nominale (IEC 60664-1)	250 VAC
Isolation de base	— — —
- Distance d'air et de fuite (min.)	4 mm
- Tension d'essai	2 500 V _{rms} / 1 min
Isolation double ou renforcée	- - - - -
- Distance d'air et de fuite (min.)	5,5 mm
- Tension d'essai	3 000 V _{rms} / 1 min
Isolation double ou renforcée	■ ■ ■ ■ ■
- Distance d'air et de fuite (min.)	14 mm
- Tension d'essai	4 000 V _{rms} / 1 min
Résistance au fluage	CTI 250
Degré de pollution	2
Catégorie de surtension	III

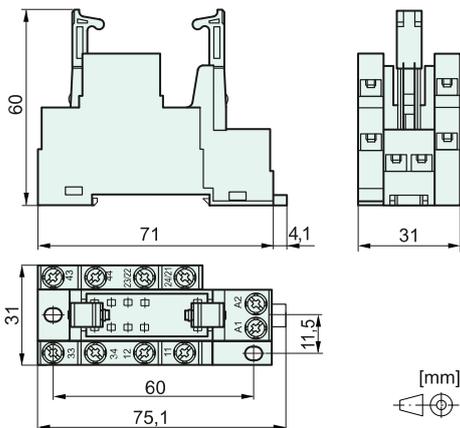
Données mécaniques

Poids	approx. 65 g
-------	--------------

Autres données

Température ambiante	-25 °C ... +70 °C
Approbations	cULus
Fichier UL	E238167

Dimensions



Instructions de montage

Montage	sur un rail de montage de 35 mm (IEC 60715)
Montage	avec 2 x vis M3
- Couple	max. 1,28 Nm

Clé de produit

SRD	SIM4	
SRD	Type de socle	Socle pour rail de montage
SIM4	Série de relais	SIM4

Données techniques

Courant persistant limite*	8 A
Tension nominale	250 VAC
Connexions:	
- Sections transversales pour le fil	2 x 2,5 mm ²
- Sections transversales pour les fils tordus	2 x 1,5 mm ²
- Couple	max. 0,8 Nm

* noter la charge max. du contact dans la fiche technique du relais

Socle pour rail de montage

SRD SIS3

pour SIS2 et SIS3
avec une longueur de broche de 3,8 mm

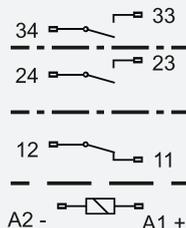


Caractéristiques

- Socle de courant avec contacts enfichables (PIK)
- Pour les relais des séries SIS2 et SIS3 avec une longueur de broche de 3,8 mm
- Avec support de retenue en plastique
- Montage
 - sur rail de montage de 35 mm (IEC 60715)



Schéma du circuit (vue de dessus)



Données d'isolation

Tension d'isolation nominale (IEC 60664-1)	250 VAC
Isolation de base	
- Distance d'air et de fuite (min.)	4 mm
- Tension d'essai	2 500 V _{50Hz} / 1 min
Isolation double ou renforcée	
- Distance d'air et de fuite (min.)	8 mm
- Tension d'essai	4 000 V _{50Hz} / 1 min
Résistance au fluage	CTI 250
Degré de pollution	2
Catégorie de surtension	III

Données mécaniques

Poids	approx. 45 g
-------	--------------

Autres données

Température ambiante	-25 °C ... +70 °C
Approbations	cULus
Fichier UL	E238167

Instructions de montage

Montage	sur un rail de montage de 35 mm (IEC 60715)
---------	---

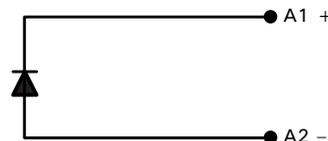
Clé de produit

SRD	SIS3	Type de socle	Socle pour rail de montage
SIS3	Série de relais	Série de relais	SIS2 et SIS3

Options, accessoires

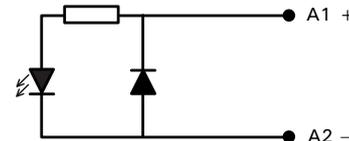
SRD SGR2 M01

- Diode de roue libre intégrée
- Convient pour 6 VDC à 230 VDC (+ à la borne A1)



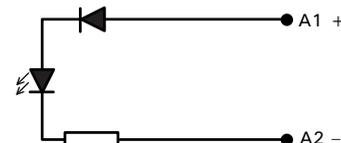
SRD SGR2 M03

- Diode de roue libre intégrée
- LED verte
- Convient pour 6 VDC à 24 VDC (+ à la borne A1)

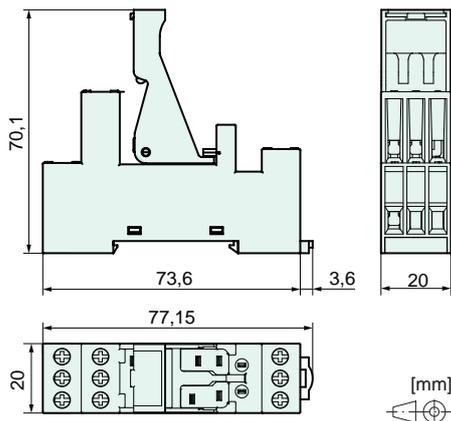


SRD SGR2 M05

- LED verte
- Protection intégrée contre les inversions de polarité
- Convient pour 6 VDC à 24 VDC (+ à la borne A1)



Dimensions



Données techniques

Courant persistant limite*	6 A
Tension nominale	250 VAC
Connexions:	
- Sections transversales pour le fil	2 x 2,5 mm ²
- Sections transversales pour les fils tordus	2 x 1,5 mm ²
- Couple	max. 0,8 Nm

* noter la charge max. du contact dans la fiche technique du relais

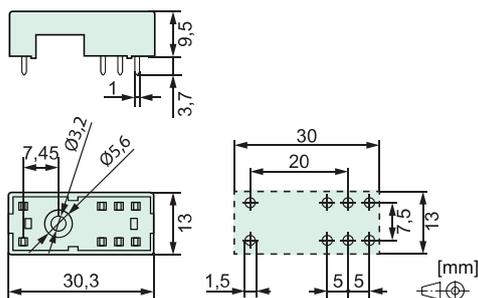


Caractéristiques

- Socle de courant avec connexions d'impression
- Pour la série de relais SGR282 ZK (VAR1, VAR2)
- Avec support de retenue en plastique
- Montage
- montage central avec vis M3



Dimensions

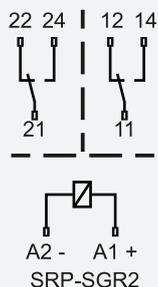


Données techniques

Courant persistant limite*	8 A
Tension nominale	300 VAC

* noter la charge max. du contact dans la fiche technique du relais

Schéma du circuit (vue de dessus)



Données d'isolation

Tension d'isolation nominale (IEC 60664-1)	250 VAC
Isolation de base	— — — —
- Distance d'air et de fuite (min.)	4 mm
- Tension d'essai	4 000 V _{max} / 1 min
Résistance au fluage	CTI 250
Degré de pollution	2
Catégorie de surtension	III

Données mécaniques

Poids	approx. 4 g
-------	-------------

Autres données

Température ambiante	-40 °C ... +70 °C
Approbations	cULus
Fichier UL	E113714

Instructions de montage

Montage	sur le PCB
Montage	avec vis de fixation centrale M3
- Couple	max. 1,28 Nm

Clé de produit

SRP	Type de socle	Socle PCB
SGR2	Série de relais	SGR282 ZK

Options, accessoires

aucun disponible

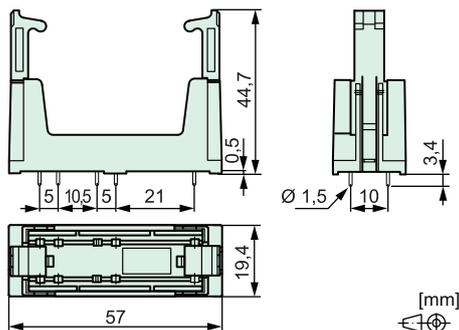


Caractéristiques

- Socle de courant avec connexions d'impression
- Pour les relais de la série SIR4
- Avec support de retenue en plastique



Dimensions

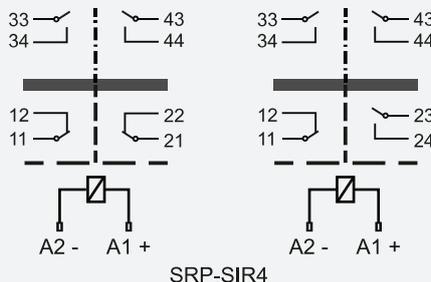


Données techniques

Courant persistant limite*	8 A
Tension nominale	250 VAC

* noter la charge max. du contact dans la fiche technique du relais

Schéma du circuit (vue de dessus)



Données d'isolation

Tension d'isolation nominale (IEC 60664-1)	250 VAC
Isolation de base	
- Distance d'air et de fuite (min.)	4 mm
- Tension d'essai	2 500 V _{rms} / 1 min
Isolation double ou renforcée	
- Distance d'air et de fuite (min.)	8 mm
- Tension d'essai	4 000 V _{rms} / 1 min
Isolation double ou renforcée	
- Distance d'air et de fuite (min.)	10 mm
- Tension d'essai	5 000 V _{rms} / 1 min
Résistance au fluage	CTI 250
Degré de pollution	2
Catégorie de surtension	III

Données mécaniques

Poids	approx. 15 g
-------	--------------

Autres données

Température ambiante	-25 °C ... +70 °C
Approbations	cULus
Fichier UL	E301947

Instructions de montage

Montage	sur le PCB
---------	------------

Clé de produit

SRP	Type de socle	Socle PCB
SIR4	Série de relais	SIR4

Options, accessoires

aucun disponible

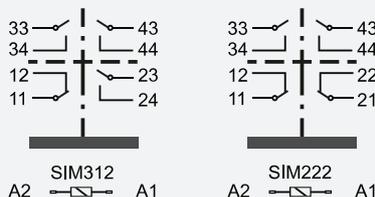


Caractéristiques

- Socle de courant avec connexions d'impression
- Pour la série de relais SIM3 et SIM4
- Avec support de retenue en plastique



Schéma du circuit (vue de dessus)



Options, Accessoires

aucun disponible

Données d'isolation

Tension d'isolation nominale (IEC 60664-1)	250 VAC
Isolation de base	— — — — —
- Distance d'air et de fuite (min.)	4 mm
- Tension d'essai	2 500 V _{rms} / 1 min
Isolation double ou renforcée	- - - - -
- Distance d'air et de fuite (min.)	8 mm
- Tension d'essai	4 000 V _{rms} / 1 min
Isolation double ou renforcée	■ ■ ■ ■ ■
- Distance d'air et de fuite (min.)	10 mm
- Tension d'essai	5 000 V _{rms} / 1 min
Résistance au fluage	CTI 250
Degré de pollution	2
Catégorie de surtension	III

Données mécaniques

Poids	approx. 11 g
-------	--------------

Autres données

Température ambiante	-25 °C ... +70 °C
Approbations	cULus
Fichier UL	E301947

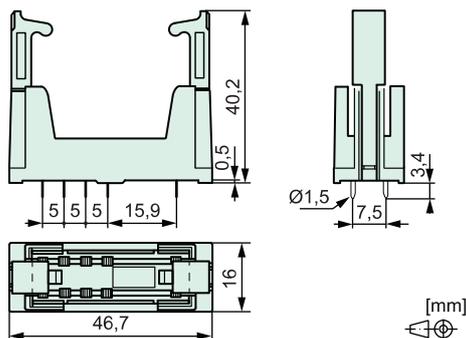
Instructions de montage

Montage	sur le PCB
---------	------------

Clé de produit

SRP SIM4		
SRP	Type de socle	Socle PCB
SGR2	Série de relais	SIR4

Dimensions



Données techniques

Courant persistant limite*	8 A
Tension nominale	250 VAC

* noter la charge max. du contact dans la fiche technique du relais



Suisse: ELESTA GmbH
Heuteilstrasse 18
CH-7310 Bad Ragaz
Suisse

Téléphone: +41 81 303 54 00
eMail: admin@elesta-gmbh.com

Internet: www.elesta-gmbh.com

Allemagne: ELESTA GmbH
Vertriebsbüro Leipzig
Unterer Haselberg 32
D-04683 Naunhof

Téléphone: +49 34293 47 38 18
eMail: m.meyer@elesta-gmbh.com

ELESTA GmbH
Vertriebsbüro Stuttgart
Bergstrasse 16
D-71711 Steinheim an der Murr

Téléphone: +49 7144 160 21 34
eMail: y.kihodu@elesta-gmbh.com

International: www.elesta-gmbh.com

Votre partenaire ELESTA: