



Unité de contrôle SG-EFS 104/2W



FR | Notice d'instructions

Version 0.9

1005196 SG-EFS 104/2W 24 V AC/DC

Mayser GmbH & Co. KG

Örlinger Straße 1-3

89073 Ulm

GERMANY

Tél.: +33 16077-3637

Fax: +33 16077-4824

E-mail : info.ulm@mayser.com

Internet : www.mayser.com

La sécurité avant tout !



- Lire attentivement cette notice avant d'utiliser l'appareil.
- Les conseils de prudence figurant dans cette notice mettent en garde contre des dangers inattendus. Observer impérativement les conseils de prudence.
- Conserver cette notice pendant toute la durée de vie du produit.
- Transmettre cette notice à tout propriétaire ou utilisateur successif du produit.
- Insérer dans cette notice tous les compléments reçus de la part du fabricant.
- **Observer le chapitre Sécurité à la page 5.**

Conformité



Le modèle du produit est conforme aux exigences fondamentales des directives suivantes :

- 2006/42/CE (Sécurité des machines)
- 2011/65/UE (RoHS)
- 2014/30/UE (CEM)

Vous pouvez télécharger la déclaration de conformité dans la zone de téléchargement de notre site Web : www.mayser.com.

Conformité type CE

Le produit a été contrôlé par un organisme indépendant.

Une attestation d'examen CE de type confirme la conformité.

Celle-ci est enregistrée dans la zone de téléchargement du site web : www.mayser.com.



Le modèle du produit est conforme aux exigences fondamentales des textes réglementaires britanniques suivants :

- 2008 No. 1597 (Machinery)
- 2012 No. 3032 (RoHS)
- 2016 No. 1091 (EMC)

Vous pouvez télécharger la déclaration de conformité dans la zone de téléchargement de notre site Web : www.mayser.com.

Copyright

Toute communication ou reproduction de ce document, toute exploitation ou communication de son contenu sont interdites, sauf autorisation expresse. Toute infraction fera l'objet d'une réclamation de dommages-intérêts. Tous droits réservés pour le cas de la délivrance d'un brevet, d'un modèle d'utilité ou d'un modèle de présentation.

© Mayser Ulm 2022

Sommaire

À propos de cette notice	4
Sécurité	5
Utilisation normale	5
Consignes de sécurité	5
Dangers résiduels	7
Contenu de la livraison	7
Stockage	7
Aperçu des produits	7
Raccordements	7
Signification des LED	8
Fonctionnement	8
Reset	9
Reset automatique	9
Reset manuel	9
Montage	9
Reset	10
Reset automatique	10
Reset manuel	10
Sorties des messages	11
Sorties des messages pour U _s AC	11
Sorties des messages pour U _s DC	11
Exemples de raccordement	11
Mise en service	13
Contrôler le bon fonctionnement	13
Reset automatique	13
Reset manuel	13
Dispositif de protection actionné	14
Corrélations	15
Mise hors-service	15
Remise en service	15
Maintenance et nettoyage	15
Maintenance	15
Nettoyage	15
Analyse de défauts et actions correctives	16
Pièces de rechange	17
Gestion de la fin de vie	17
Caractéristiques techniques	18

À propos de cette notice

Cette notice fait partie intégrante du produit.
Mayer décline toute responsabilité et garantie pour des dégâts et dommages conséquents résultant d'un non-respect de la présente notice.

Validité Cette notice est uniquement valable pour les produits indiqués sur la couverture.

Groupe cible Cette notice est destinée à l'exploitant et aux électriciens spécialisés. L'électricien spécialisé doit s'être familiarisé avec l'installation et la mise en service.

Documents valables ➔ Observez en outre les documents suivants :

- Plan du système de capteurs (optionnel)
- Schéma de câblage (optionnel)
- Instructions de montage des capteurs utilisés

Représentations	Symbole	Signification
	➔ ...	Opération à une ou plusieurs étapes dont l'ordre est sans importance.
	1. ...	Opération comprenant plusieurs étapes dont l'ordre est important.
	• ... - ...	Liste de premier niveau Liste de deuxième niveau
	(voir chapitre <i>Montage</i>)	Renvoi

Symboles de danger et indications	Symbole	Signification
	 DANGER	Danger immédiat entraînant la mort ou des blessures graves.
	 AVERTISSEMENT	Danger immédiat susceptible d'entraîner la mort ou des blessures graves.
	 ATTENTION	Danger possible susceptible d'entraîner des blessures légères ou modérées.
	INDICATION	Danger potentiel de dommages matériels ou environnementaux. Indications pour faciliter le travail et le rendre plus sûr.

Dimensions dans les plans Sauf indication contraire, toutes les dimensions sont en millimètres (mm).

Sécurité

Utilisation normale

L'unité de contrôle a été conçue comme une unité de traitement du signal d'un dispositif de protection sensible à la pression (PSPD). Elle analyse les signaux de sortie des capteurs avec une résistance de contrôle de 8k2 ou 10k. Les interfaces de sortie intégrées (OSSD) transmettent les signaux de sécurité analysés directement à la commande placée en aval.

Le produit est conforme à la norme ISO 13849-1:2015, catégorie 3 PL d. Afin que la classification de sécurité puisse être conservée, la commande en aval doit être de la même catégorie ou d'une catégorie supérieure.

Consignes de sécurité

Pour votre **propre sécurité**, les consignes de sécurité suivantes s'appliquent.

➔ **Éviter toute décharge électrique**

Pour éviter les blessures dues à une décharge électrique, mettez les installations électriques hors tension et sécurisez-les contre une remise en service avant de travailler dessus.

➔ **Régler minutieusement l'interface**

La qualité et la fiabilité de l'interface entre le dispositif de protection et la machine influencent la sécurité dans son ensemble. Réglez cette interface avec le plus grand soin.

➔ **Éviter toute remise en marche de la machine**

Évitez toute remise en marche de la machine tant qu'un phénomène dangereux est présent, p. ex. avec un dispositif antidémarrage.

➔ **Mettre hors service en cas de défaut**

Mettez l'unité de contrôle hors service en cas de dysfonctionnements et de dommages visibles.

➔ **Ne pas utiliser dans une zone ATEX**

N'utilisez pas l'unité de contrôle dans des atmosphères explosives (ATEX). Elle n'est pas autorisée pour ces zones.

Afin d'éviter des dommages irréversibles sur le **produit**, les consignes de sécurité suivantes s'appliquent.

➔ **Ne pas ouvrir l'unité de contrôle**

N'ouvrez, ne manipulez et ne modifiez jamais l'unité de contrôle.

- ➔ **Observer le degré de protection**
N'utilisez l'unité de contrôle que dans des locaux présentant au moins un degré de protection IP54 (une armoire de commande par exemple).
- ➔ **Respecter l'intervalle**
Lors du montage dans l'armoire de commande, veillez à maintenir un intervalle suffisant par rapport aux sources de chaleur (au moins 2 cm).
- ➔ **Contrôler la tension d'alimentation**
Contrôlez la tension d'alimentation. Elle doit correspondre à la tension d'alimentation U_s indiquée sur la plaque signalétique.
- ➔ **Observer l'affectation des bornes**
Observez l'affectation des bornes lors du raccordement de la tension d'alimentation.
- ➔ **Ne pas dépasser le nombre maximal de capteurs**
Raccordez au maximum le nombre de capteurs indiqué dans leurs instructions de montage à l'unité de contrôle.
- ➔ **Protéger par fusibles les contacts de relais**
Danger d'arc électrique : protégez les contacts de relais par fusibles.
- ➔ **Ne pas surcharger l'unité de contrôle**
Veillez à ne pas dépasser le courant de commutation indiqué.
- ➔ **Installer des circuits d'extinction d'étincelles**
En cas de connexion de charges inductives, installez des circuits d'extinction d'étincelles (circuits RC) sur le consommateur.
- ➔ **Ne pas relier l'unité de contrôle**
Ne reliez pas l'unité de contrôle à d'autres unités de contrôle.
Les bornes Y1, Y2 et Y3 ne sont pas exemptes de potentiel.
- ➔ **Poursuivre la redondance**
Veillez à ce que le branchement soit réalisé directement dans le circuit de commande ou que la commande en aval soit également redondante sur deux canaux.
- ➔ **Protéger contre les fortes impulsions électromagnétiques**
Protégez l'unité de contrôle contre le rayonnement électromagnétique. Une forte impulsion électromagnétique peut faire passer l'unité de contrôle à l'état ARRÊT sécurisé.

Dangers résiduels

Il n'existe pas de dangers résiduels connus émanant de ce produit.

Contenu de la livraison

1x unité de contrôle

Boîtier avec circuit électronique et borniers enfichables.

1x notice d'instructions

1x déclaration de conformité

➔ Contrôlez immédiatement à la réception que le contenu de la livraison est complet et en parfait état.

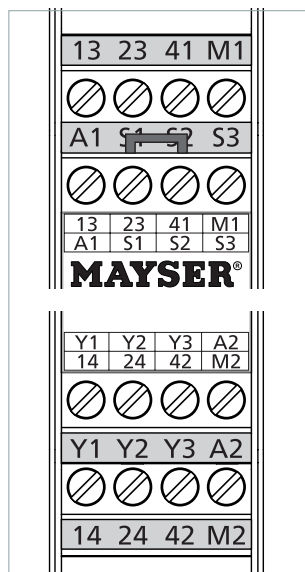
Stockage

➔ Stockez les unités de contrôle dans leur emballage d'origine et dans un endroit sec.

➔ Respectez la température de stockage conformément aux caractéristiques techniques.

Aperçu des produits

Raccordements



Bornes :

A1, A2

Y1, Y2

Y1, Y3

13, 14

23, 24

41, 42

M1, S1

M2, S1

M1, A2

M2, A2

S1, S2

S1, S3

Raccordements :

Tension d'alimentation

Entrée de capteur :

Capteur 1k2

ou 8k2

OSSD 1

OSSD 2

Relais d'information

Sortie des messages pour U_s AC

Capteur (Sensor)

Dysfonctionnement (Fault)

Sortie des messages pour U_s DC

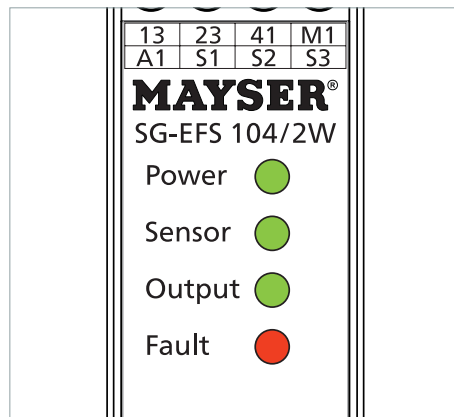
Capteur (Sensor)

Dysfonctionnement (Fault)

Pont de reset automatique

Bouton de reset manuel

Signification des LED



- LED verte « Power » :
La tension d'alimentation est présente
- LED verte « Sensor » :
Capteur non actionné
- LED verte « Output » :
Unité de contrôle prête à fonctionner
- LED rouge « Fault » :
Rupture de câble

Fonctionnement

Le système électronique protégé contre les défauts est conçu à deux canaux (fonctionnement redondant). Chaque canal commande un relais à guidage forcé (OSSD 1 et 2) et ils se surveillent en outre mutuellement. Le système électronique surveille la résistance électrique du capteur avec un courant de repos défini.

Prêt à fonctionner

L'unité de contrôle fonctionne sous 24 V AC/DC. Si la tension d'alimentation est raccordée, la LED verte « POWER » est allumée.

Termes : état MARCHE, état ARRÊT selon la norme ISO 13856

Si le capteur n'est pas actionné et que le reset a réussi, les OSSD 1 et 2 sont à l'état MARCHE. Les LED vertes « Sensor » et « Output » sont allumées et les sorties des messages M1 et M2 sont sur HIGH. Le relais d'information est à l'état ARRÊT.

Capteur actionné

Si le capteur est actionné, les OSSD 1 et 2 passent de l'état MARCHE à l'état ARRÊT. Les LED vertes « Sensor » et « Output » sont éteintes, la sortie des messages M1 est sur LOW et la sortie des messages M2 est sur HIGH. Le relais d'information est à l'état MARCHE.

Rupture de câble du capteur

En cas de rupture de câble sur le capteur, les OSSD 1 et 2 sont à l'état ARRÊT. La LED rouge « Fault » est allumée. Les LED vertes « Sensor » et « Output » sont éteintes, les sorties des messages M1 et M2 sont sur LOW. Le relais d'information est à l'état MARCHE.

Relais d'information

Le relais d'information fonctionne de manière opposée aux OSSD 1 et 2.

Reset

Reset automatique

L'unité de contrôle est utilisée sans fonction de réarmement. Si le dispositif de protection n'est plus actionné, l'interface de sortie de l'unité de contrôle passe automatiquement de l'état ARRÊT à l'état MARCHE avec un retard t_w . Sans dispositif antidémarrage supplémentaire, la machine se remettrait instantanément en marche.

Reset manuel

L'unité de contrôle est utilisée avec une fonction de réarmement. Si le dispositif de protection n'est plus actionné, les interfaces de sortie de l'unité de contrôle restent à l'état ARRÊT. Cela permet d'éviter une remise en marche de la machine. Seule une fonction reset peut déclencher le passage de l'état ARRÊT à l'état MARCHE.

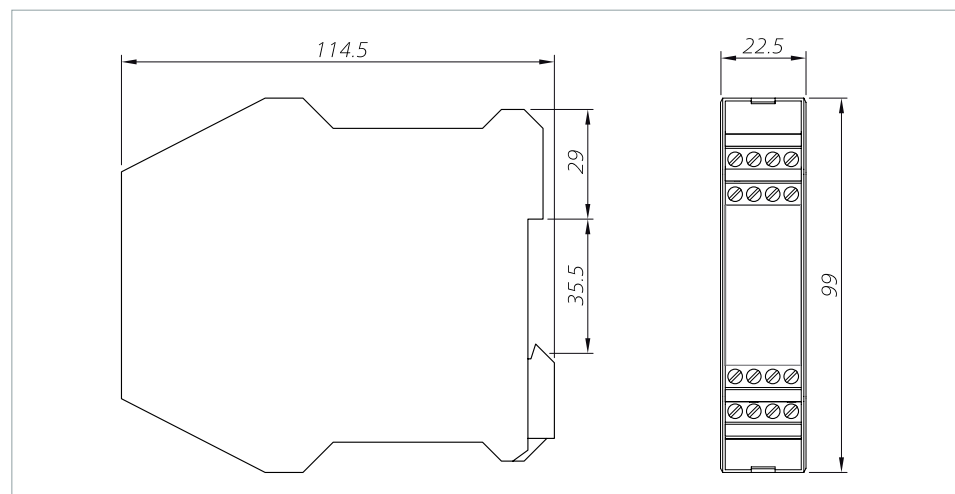
En cas d'actionnement du bouton de réarmement, les OSSD passent de l'état ARRÊT à l'état MARCHE avec un retard t_w .

Montage

Pour votre sécurité, les règles habituelles s'appliquent également pendant le montage :

- Mettre hors tension tous les appareils et parties actives se trouvant dans un environnement immédiat.
- Les sécuriser contre une remise en service.
- Contrôlez qu'ils sont exempts de tension.

1. Fixez l'unité de contrôle dans la position de votre choix sur un profilé-support CEI 60715 de 35 mm.

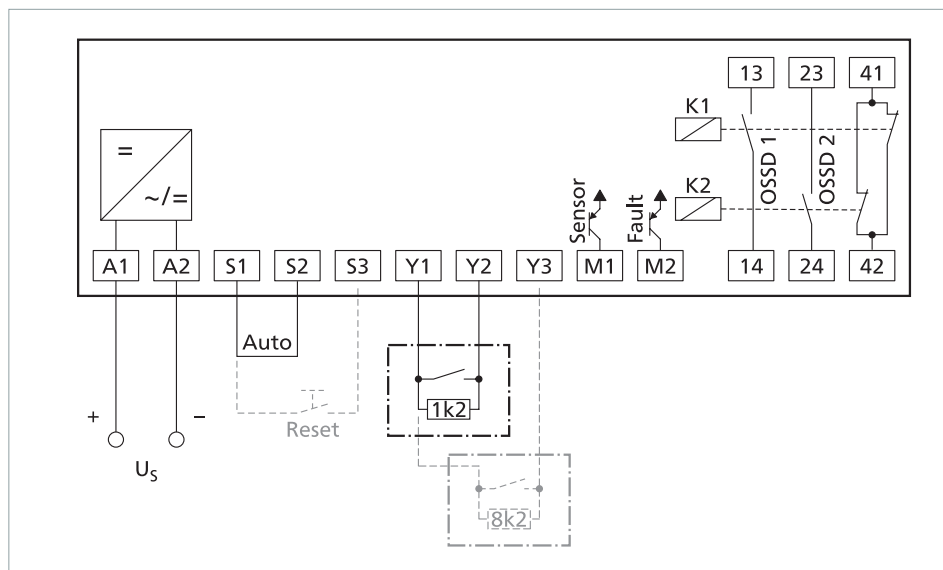


⚠ Attention Dysfonctionnement dû à une surchauffe

Une surchauffe de l'unité de contrôle liée à une action externe de la chaleur peut entraîner un dysfonctionnement ou une défaillance du dispositif de protection.

➔ Assurez-vous de maintenir un intervalle suffisant par rapport aux sources de chaleur (au moins 2 cm).

2. Branchez le capteur, les contacts de relais et la tension d'alimentation aux borniers.



Reset

Reset automatique

Le reset automatique (sans fonction de réarmement) nécessite la pose d'un pont. Un pont entre les borniers S1 et S2 est déjà posé à la livraison.

➔ Contrôlez si le pont entre les borniers S1 et S2 est posé.

Reset manuel

Le reset manuel nécessite le raccordement d'un bouton entre les borniers S1 et S3 (avec fonction de réarmement). L'unité de contrôle répond au passage de l'état « actionné » à « non actionné » du bouton, autrement dit, un bouton coincé ne déclenche aucune fonction de réarmement.

➔ Enlevez le pont entre les borniers S1 et S2.

➔ Branchez un bouton entre les borniers S1 et S3.

Sorties des messages

Sorties des messages pour U_s AC

Les sorties des messages M1 et M2 sont des sorties à semi-conducteur et sont protégées contre les courts-circuits. À l'état HIGH, une tension de 20 à 29 V DC est présente en fonction de la charge et de la tension d'alimentation.

Le deuxième raccordement aux sorties des messages est le bornier S1. Afin d'éviter des dégâts sur l'appareil, ne jamais utiliser le bornier A2 pour U_s AC.

Sortie des messages M1 : Sensor

➔ Branchez la charge entre les borniers M1 et S1.

Sortie des messages M2 : Fault

➔ Branchez la charge entre les borniers M2 et S1.

Sorties des messages pour U_s DC

Les sorties des messages M1 et M2 sont des sorties à semi-conducteur et sont protégées contre les courts-circuits. À l'état HIGH, une tension de 18 à 22 V DC est présente en fonction de la charge et de la tension d'alimentation.

Le deuxième raccordement aux sorties des messages est le bornier A2.

Sortie des messages M1 : Sensor

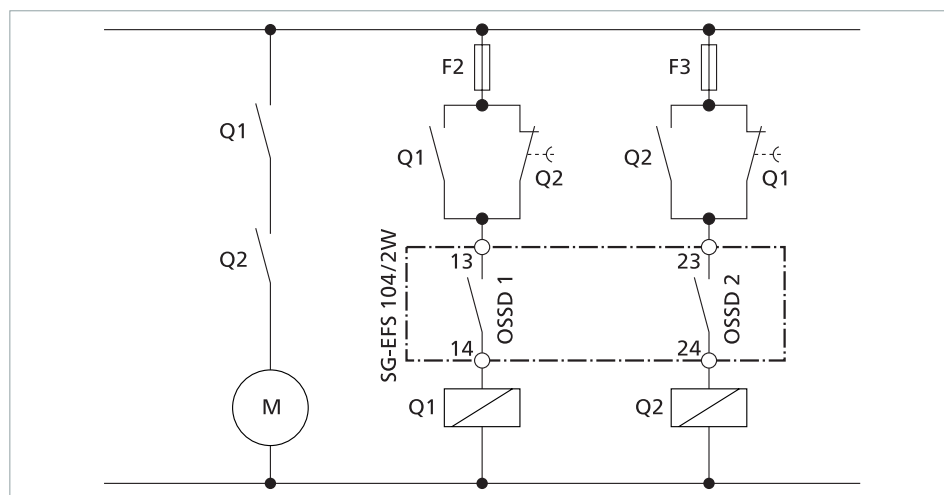
➔ Branchez la charge entre les borniers M1 et A2.

Sortie des messages M2 : Fault

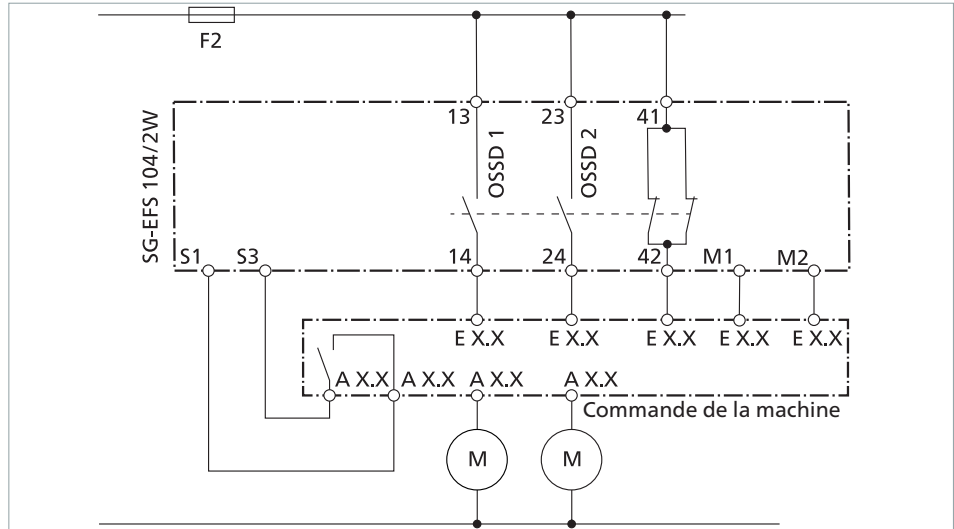
➔ Branchez la charge entre les borniers M2 et A2.

Exemples de raccordement

**Exemple de
raccordement 1**



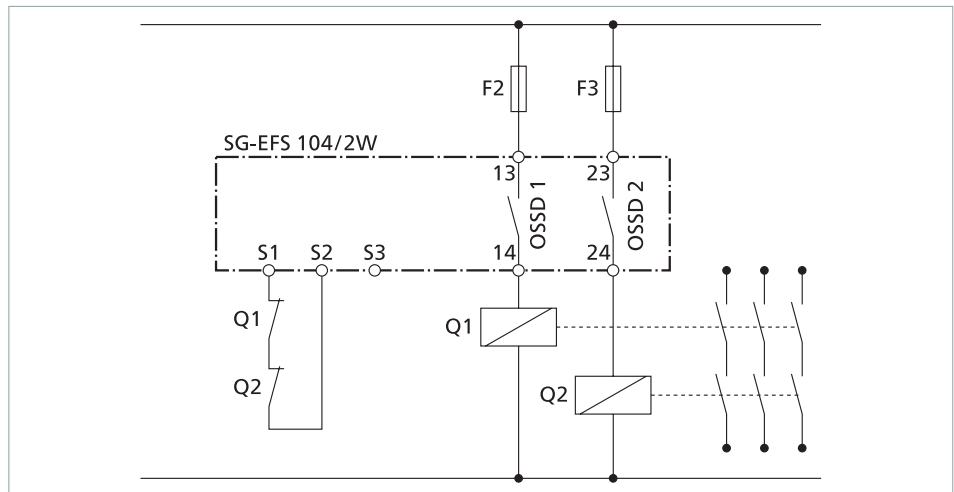
**Exemple de
raccordement 2**



**Exemple de
raccordement 3**

Reset automatique

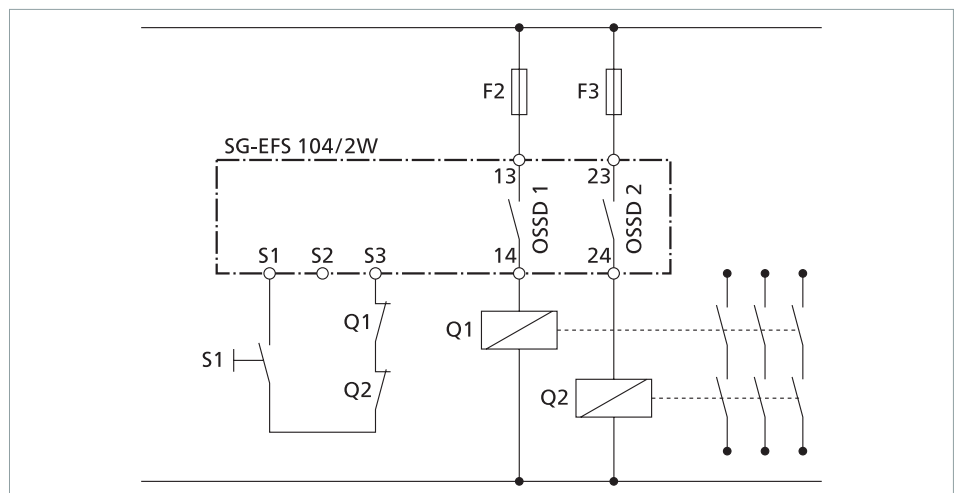
**Multiplication
des contacts**



**Exemple de
raccordement 4**

Reset manuel

**Multiplication
des contacts**



Mise en service

1. Assurez-vous que les borniers enfichables sont bien en place.
2. Appliquez la tension d'alimentation.

⚠ AVERTISSEMENT Risque de blessure dû à une décharge électrique

➔ Ne jamais déconnecter des borniers enfichables sous tension.

Contrôler le bon fonctionnement

Reset automatique

1. Assurez-vous qu'aucun capteur n'est actionné.
 - Les LED vertes « Power », « Sensor » et « Output » sont allumées
 - Les OSSD 1 et 2 sont fermées
 - Le relais d'information est ouvert
 - Les sorties des messages M1 et M2 sont sur HIGH
2. Actionnez le capteur.
 - Les LED vertes « Sensor » et « Output » sont éteintes
 - Les OSSD 1 et 2 sont ouvertes
 - Le relais d'information est fermé
 - La sortie des messages M1 est sur LOW, et M2, sur HIGH
3. Répétez l'étape 1.
4. Débranchez la connexion au capteur.
 - Les LED vertes « Sensor » et « Output » sont éteintes
 - La LED rouge « Fault » est allumée
 - Les OSSD 1 et 2 sont ouvertes
 - Le relais d'information est fermé
 - Les sorties des messages M1 et M2 sont sur LOW
5. Répétez l'étape 1.

Si la vérification du bon fonctionnement a réussi, le dispositif de protection est prêt à fonctionner.

En cas de vérification incorrecte du bon fonctionnement, voir chapitre *Analyse de défauts et actions correctives*.

Reset manuel

1. Assurez-vous qu'aucun capteur n'est actionné.
 - Les LED vertes « Power » et « Sensor » sont allumées
 - Les OSSD 1 et 2 sont ouvertes
 - Le relais d'information est fermé
 - Les sorties des messages M1 et M2 sont sur HIGH

2. Actionnez le bouton de réarmement.
 - Les LED vertes « Power », « Sensor » et « Output » sont allumées
 - Les OSSD 1 et 2 sont fermées
 - Le relais d'information est ouvert
 - Les sorties des messages M1 et M2 sont sur HIGH

3. Actionnez le capteur. (L'état décrit n'est visible que pendant l'actionnement du capteur.)
 - Les LED vertes « Sensor » et « Output » sont éteintes
 - Les OSSD 1 et 2 sont ouvertes
 - Le relais d'information est fermé
 - La sortie des messages M1 est sur LOW, et M2, sur HIGH

4. Répétez les étapes 1 et 2.

5. Débranchez la connexion au capteur.
 - Les LED vertes « Sensor » et « Output » sont éteintes
 - La LED rouge « Fault » est allumée
 - Les OSSD 1 et 2 sont ouvertes
 - Le relais d'information est fermé
 - Les sorties des messages M1 et M2 sont sur LOW

6. Répétez les étapes 1 et 2.

Si la vérification du bon fonctionnement a réussi, le dispositif de protection est prêt à fonctionner.

En cas de vérification incorrecte du bon fonctionnement, voir chapitre *Analyse de défauts et actions correctives*.

Dispositif de protection actionné

Tant que le dispositif de protection est actionné, les OSSD restent à l'état ARRÊT sécurisé.

Lorsque le dispositif de protection n'est plus actionné, les états des OSSD peuvent être variés. Ils dépendent du type de reset sélectionné (voir chapitre *Fonctionnement*, sous-chapitre *Reset*).

Corrélations

LED				Sorties				Signification
Power verte	Sensor verte	Output verte	Fault rouge	13, 14 23, 24	41, 42	M1	M2	LED éteinte: ○ LED allumée: ●
○	○	○	○	ou-verte	fermée	LOW	LOW	Absence de tension d'alimentation
●	●	○	○	ou-verte	fermée	HIGH	HIGH	Tension d'alimentation présente ; capteur non actionné ; absence de signal de réarmement
●	●	●	○	fermée	ou-verte	HIGH	HIGH	Unité de contrôle prête à fonctionner
●	○	○	○	ou-verte	fermée	LOW	HIGH	Capteur actionné
●	○	○	●	ou-verte	fermée	LOW	LOW	Défaut sur le capteur (rupture de câble)

Mise hors-service

- ➔ Déconnectez le dispositif de protection et sécurisez-le contre une remise en service involontaire.
- ➔ Indiquez clairement sur le dispositif de protection qu'il est hors service de manière provisoire ou définitive.

Remise en service

- ➔ Effectuez une mise en service (voir chapitre *Mise en service*).

Maintenance et nettoyage

Maintenance

L'unité de contrôle ne nécessite aucune maintenance.

- ➔ Effectuez la vérification du bon fonctionnement tous les mois.

Nettoyage

- ➔ Nettoyez l'extérieur du coffret électrique avec un chiffon sec.

Analyse de défauts et actions correctives

Condition préalable :

- Le contrôle actuel du système de capteurs a été réussi (voir les instructions de montage du capteur).
- L'unité de contrôle est connectée à la tension d'alimentation et au capteur.
- Aucun des capteurs n'est actionné.

Affichage de l'erreur	Cause possible	Élimination
La LED verte « Power » n'est pas allumée	Tension d'alimentation inexistante ou incorrecte	1. Contrôler la tension d'alimentation et la comparer avec la plaque signalétique 2. Contrôler l'affectation des bornes
	Si la tension d'alimentation est raccordée correctement : l'unité de contrôle est défectueuse	➔ Remplacer l'unité de contrôle
La LED verte « Sensor » n'est pas allumée et la sortie des messages M1 est sur LOW	Résistance de contrôle erronée au niveau du capteur	➔ Raccorder un capteur muni d'une résistance de contrôle de 1k2 ou 8k2
	Capteur mal raccordé	➔ Contrôler l'affectation des bornes ➔ Capteur avec 1k2 au niveau de Y1 et Y2 ? ➔ Capteur avec 8k2 au niveau de Y1 et Y3 ?
	Si la résistance de contrôle est correcte : le capteur est défectueux	➔ Remplacer le capteur
La LED verte « Sensor » est allumée et la LED verte « Output » n'est pas allumée	Reset manuel : bouton de réarmement non actionné	➔ Actionner le bouton de réarmement
	Reset manuel : connexion à la touche interrompue	➔ Contrôler le raccordement à la touche
	Reset manuel : touche coincée	➔ Remplacer le bouton au niveau de S1 et S3
	Reset automatique : absence de pont	➔ Poser un pont entre S1 et S2
	L'unité de contrôle est défectueuse	➔ Remplacer l'unité de contrôle
Les LED vertes « Power », « Sensor » et « Output » sont allumées et le canal de commutation K2 est ouvert	L'unité de contrôle est défectueuse	➔ Remplacer l'unité de contrôle
La LED rouge « Fault » est allumée et la sortie des messages M2 est sur LOW	Résistance de contrôle erronée au niveau du capteur	➔ Raccorder un capteur muni d'une résistance de contrôle de 1k2 ou 8k2
	Capteur mal raccordé	➔ Contrôler l'affectation des bornes ➔ Capteur avec 1k2 au niveau de Y1 et Y2 ? ➔ Capteur avec 8k2 au niveau de Y1 et Y3 ?
	Rupture de câble	➔ Remplacer le capteur

Le défaut persiste ?

- ➔ Veuillez contacter le S.A.V. de Mayser : tél. +49 731 2061-0.
- ➔ Pour toute question, veuillez tenir à votre disposition les données indiquées sur la plaque signalétique.

Plaque signalétique Une plaque signalétique est apposée sur le côté de l'unité de contrôle afin de l'identifier.

Pièces de rechange

⚠ ATTENTION La sécurité dans son ensemble est mise en péril

Le remplacement de certaines parties du produit par des composants qui ne sont pas des pièces d'origine Mayser peut altérer le fonctionnement du dispositif de protection.

- ➔ Utiliser exclusivement des pièces d'origine Mayser.

Gestion de la fin de vie

Unité de contrôle Les appareils fabriqués par Mayser sont des outils électroniques professionnels destinés exclusivement à un usage industriel (appareils B2B). Contrairement aux appareils à usage privé (B2C) principalement utilisés dans les foyers, ils ne peuvent pas être remis aux lieux de collecte des organismes publics de gestion des déchets (les déchetteries communales par exemple). Vous pouvez nous restituer les appareils au terme de leur utilisation afin de les mettre au rebut.
N° de registre DEEE : DE 39141253

Emballage • Bois, carton, matières plastiques

- ➔ Lors de leur mise au rebut, veuillez observer :
 - que les prescriptions nationales applicables en matière d'élimination et les obligations légales concernant ces matériaux sont respectées ;
 - qu'une liste des matériaux indiqués ci-dessus est fournie le cas échéant à la société à laquelle vous confiez la gestion des déchets ;
 - que les matériaux sont recyclés ou éliminés en respectant l'environnement.

Caractéristiques techniques

SG-EFS 104/2W	24 V AC		24 V DC	
Référentiels d'essais	EN 12978, EN 61000-6-3, ISO 13849-1, ISO 13856-1, ISO 13856-2, ISO 13856-3			
Tension de raccordement U_s				
Tension nominale	24 V AC		24 V DC	
Tolérance de tension	-10 % à +10 %		-10 % à +10 %	
Courant nominal	70 mA		60 mA	
Fréquence nominale	50 à 60 Hz		-	
Protection externe	200 mA à action retardée		200 mA à action retardée	
Puissance absorbée	< 4 VA		< 3 W	
Temps				
Temps de réaction t_a (Reaction time)	< 15 ms		< 15 ms	
Temps de récupération t_w (Re-start time)	< 50 ms		< 50 ms	
Classifications de sécurité				
ISO 13856 : fonction de réarmement	avec/sans		avec/sans	
ISO 13849-1:2015	Catégorie 3 PL d		Catégorie 3 PL d	
MTTF _D	257 a		257 a	
DC _{avg}	60 %		60 %	
B _{10D} (charge : 24 V DC / 1 A)	1,8× 10 ⁶		1,8× 10 ⁶	
n _{op} (hypothèse)	52560/a		52560/a	
CCF	Exigences atteintes		Exigences atteintes	
CEI 60664-1 : lignes de fuites et distances	Degré de pollution 2, catégorie de surtension III / 250 V, isolation principale		Degré de pollution 2, catégorie de surtension III / 250 V, isolation principale	
Entrées				
Capteur	Y1, Y2	Y1, Y3	Y1, Y2	Y1, Y3
Résistance de contrôle	1k2 Ohm	8k2 Ohm	1k2 Ohm	8k2 Ohm
Résistance de court-circuit	≤ 400 Ohm	≤ 400 Ohm	≤ 400 Ohm	≤ 400 Ohm
Résistance du câble	≤ 10 Ohm	≤ 10 Ohm	≤ 10 Ohm	≤ 10 Ohm
Longueur du câble (maxi.)	100 m	100 m	100 m	100 m
Seuils de commutation				
Capteur actionné	< 0,6 kOhm	< 4 kOhm	< 0,6 kOhm	< 4 kOhm
Rupture de câble	> 1k8 Ohm	> 12 kOhm	> 1k8 Ohm	> 12 kOhm
Reset				
automatique	S1, S2		S1, S2	
manuel	S1, S3		S1, S3	
Longueur du câble (maxi.)	30 m		30 m	

SG-EFS 104/2W	24 V AC		24 V DC	
Sorties				
OSSD 1 et 2 (contact à fermeture)	13, 14 et 23, 24		13, 14 et 23, 24	
Relais d'information (contact à ouverture)	41, 42		41, 42	
Catégorie d'utilisation selon la CEI 60947-5-1	AC-12 : 250 V / 4 A DC-12 : 24 V / 4 A		AC-12 : 250 V / 4 A DC-12 : 24 V / 4 A	
Tension de commutation (maxi.)	250 V AC	24 V DC	250 V AC	24 V DC
Courant de commutation (maxi.)	4 A	4 A	4 A	4 A
Puissance de commutation (maxi.)	1000 VA	96 W	1000 VA	96 W
Cycles de manœuvres mécaniques	> 1× 10 ⁷		> 1× 10 ⁷	
Cycles de manœuvres électriques	> 3,6× 10 ⁵ (24 V DC / 1 A)		> 3,6× 10 ⁵ (24 V DC / 1 A)	
Protection externe des contacts	fusible rapide 6,3 A		fusible rapide 6,3 A	
Longueur du câble (maxi.)	30 m		30 m	
Sortie des messages (PNP)	M1, S1	M2, S1	M1, A2	M2, A2
Type du message	Sensor	Fault	Sensor	Fault
Tension	20 à 29 V DC	20 à 29 V DC	18 à 22 V DC	18 à 22 V DC
Courant de charge (maxi.)	100 mA	100 mA	100 mA	100 mA
Longueur du câble (maxi.)	30 m	30 m	30 m	30 m
Caractéristiques mécaniques				
Bornier	4× 4 pôles		4× 4 pôles	
Fil monobrin	1× 2,5 mm ² ou 2× 1,5 mm ²		1× 2,5 mm ² ou 2× 1,5 mm ²	
Fil multibrins avec embout	1× 2,5 mm ² ou 2× 1,5 mm ²		1× 2,5 mm ² ou 2× 1,5 mm ²	
CEI 60529 : degré de protection	IP20		IP20	
Hygrométrie maxi. (23 °C)	95 %		95 %	
Température d'utilisation	-25 °C à +55 °C		-25 °C à +55 °C	
Température de stockage	-25 °C à +55 °C		-25 °C à +55 °C	
Résistance aux chocs en fonctionnement	2,5 g		2,5 g	
2006/42/CE et UK S.I. 2008 No. 1597 :				
Niveau de pression acoustique d'émission	< 70 dB(A)		< 70 dB(A)	
Dimensions (L × H × P)	22,5 × 99 × 114,5 mm		22,5 × 99 × 114,5 mm	
Poids	180 g		180 g	