MAYSER®

Innovative by tradition.

Unité de contrôle SG-EFS 104/4L

FR | Notice d'instructions

Version 2

1004128 SG-EFS 104/4L AC/DC 24 V

Notice originale

Mayser GmbH & Co. KG
Örlinger Straße 1–3
89073 Ulm
GERMANY
Tél. : +49 731 2061-0
Fax : +49 731 2061-222
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 prudences 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

CE

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.

UK CA

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.

Homologation UL

US LISTED IND.CONT.EQ 51BA

Le modèle du produit est conforme aux exigences essentielles de l'homologation UL :

- UL 508

Sommaire

À propos de cette notice **4**
Sécurité **5**
Utilisation normale 5
Consignes de sécurité 5
Dangers résiduels 6
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 contrôlé et reset manuel 9
Montage **9**
Reset 11
Reset automatique 11
Reset contrôlé 11
Reset manuel 11
Sortie des messages 11
Exemples de raccordement 12
Mise en service **13**
Contrôler le bon fonctionnement 13
Reset automatique 13
Reset contrôlé et reset manuel 14
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**

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 2023

À propos de cette notice

Cette notice fait partie intégrante du produit.
Mayser 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.
• … - …	Énumération premier niveau Énumération deuxième niveau
(voir chapitre *Montage*)	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 de version BK. 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 e. 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 Y11, Y12 et Y21, Y22 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.

Dangers résiduels

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

Contenu de la livraison

1× unité de contrôle
boîtier avec circuit électronique et cache-borne.
1× notice d'instructions
1× déclaration de conformité

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

Stockage

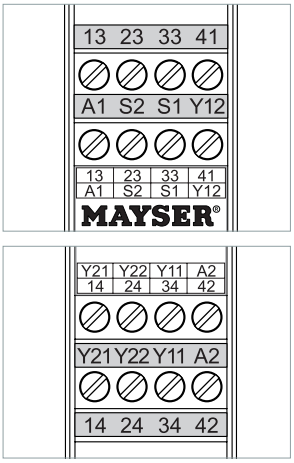
➔ Stockez les unités de contrôle dans leur emballage d'origine et dans un endroit sec.

➔ Respectez la température de stockage conformément aux caractéristiques techniques.

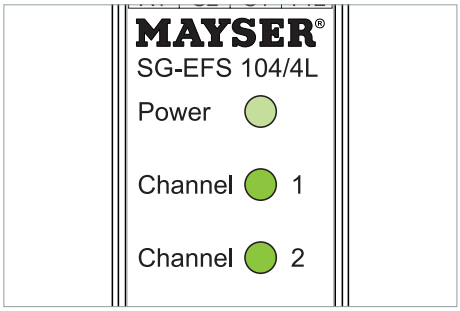
Aperçu des produits

Raccordements

Raccordements :	**Bornes :**
Tension d'alimentation	A1, A2
Capteurs de type /BK	Y11, Y12
	Y21, Y22
OSSD 1	13, 14
OSSD 2	23, 24
OSSD 3	33, 34
Sortie des messages	41, 42
Pont pour reset automatique	S1, S2
Bouton de reset manuel	S1, S2



Signification des LED



- LED vert clair « Power » : la tension d'alimentation est présente
- LED verte « Channel 1 » : relais K1 enclenché
- LED verte « Channel 2 » : relais K2 enclenché

Fonctionnement

Le système électronique protégé contre les défauts est conçu à deux canaux (fonctionnement redondant). Chaque canal commande un relais à guidage forcé et surveille en outre le relais de l'autre canal. Les relais commandent l'OSSD 1 (bornes 13, 14), l'OSSD 2 (bornes 23, 24) et l'OSSD 3 (bornes 33, 34). L'électronique surveille le capteur raccordé de version BK.

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

Prêt à fonctionner

L'unité de contrôle fonctionne sous 24 V AC/DC. Si la tension d'alimentation est connectée, la LED vert clair « Power » s'allume.
En cas de capteur non sollicité et d'exécution d'un reset, les OSSD 1, 2 et 3 sont à l'état MARCHE et la sortie des messages est ouverte. Les LED vertes « Channel 1 » et « Channel 2 » s'allument.

Capteur actionné

Si le capteur est actionné, les OSSD 1, 2 et 3 sont à l'état ARRÊT et la sortie des messages est fermée. Les LED vertes « Channel 1 » et « Channel 2 » s'éteignent.

Rupture de câble du capteur

En cas de rupture de câble sur le capteur, les OSSD 1, 2 et 3 sont à l'état ARRÊT et la sortie des messages est fermée. Les LED vertes « Channel 1 » et « Channel 2 » s'éteignent.

Sortie des messages

La sortie des messages (bornes 41, 42) fonctionne dans le sens opposé aux OSSD 1, 2 et 3.

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.

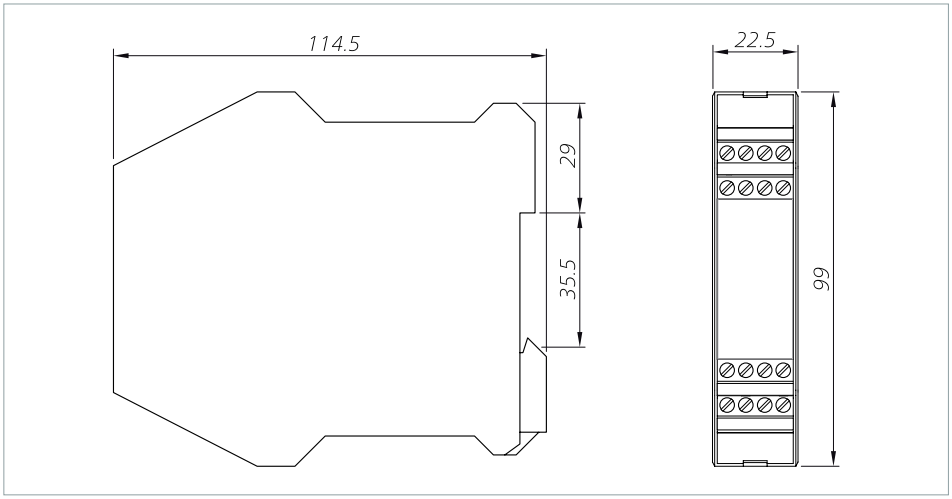
Reset contrôlé et reset manuel
L'unité de contrôle est utilisée avec une fonction de réarmement. Si le dispositif de protection n'est plus actionné, les interfaces de sortie de l'unité de contrôle restent à l'état ARRÊT. Cela permet d'éviter une remise en marche de la machine. Seule une fonction reset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

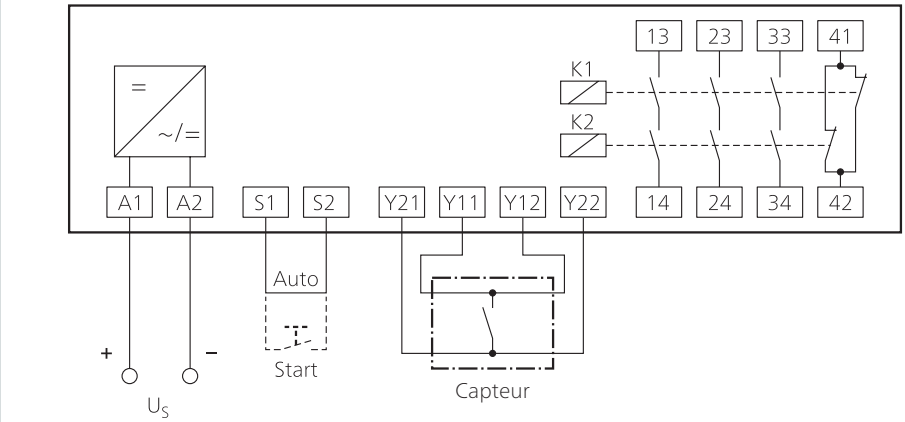
1. Fixez l'unité de contrôle dans la position de votre choix sur un profilé-support CEI 60715 de 35 mm.



⚠ **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 OSSD et la tension d'alimentation au bornier.
(UL : Use 60/75 °C copper wire only)

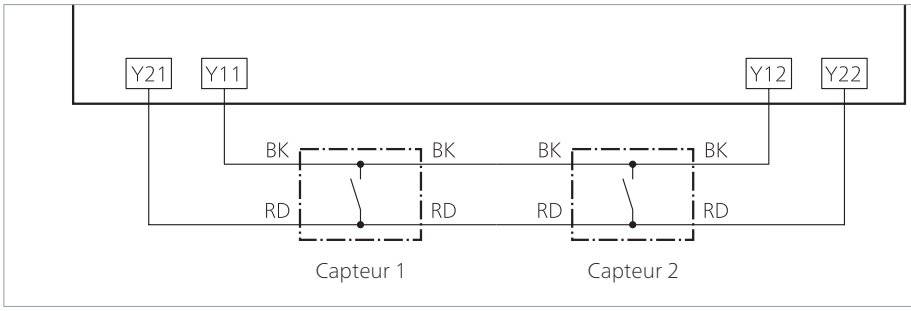


➔ Serrez les vis du bornier avec un couple de 0,5 à 0,6 Nm.
(UL : Overtorqueing may cause enclosure breakage.)

Les deux surfaces de contact du capteur font office de ponts entre les raccordements Y11 et Y12 et entre Y21 et Y22. C'est le seul moyen de pouvoir surveiller parfaitement le capteur et d'identifier une rupture de câble.

➔ Veillez à acheminer les câbles d'une couleur de manière uniforme, par exemple des fils multibrins rouges sur Y21 et Y22.

➔ Connectez toujours plusieurs capteurs en série :



Codage des couleurs :

BK noir
BU bleu
BN marron
RD rouge
WH blanc

Câble	Capteur	Y21	Y11	Y12	Y22
2× 2 brins	SM8, SL	WH	BN	BN	WH
2× 2 brins	SM, SP, SL, SB	RD	BK	BK	RD
2× 2 brins	SM11	BU	BN	BN	BU
1× 4 brins	SM, SB	BU	BK	BN	WH

Reset

Reset automatique
Le reset automatique (sans fonction de réarmement) nécessite la pose d'un pont.

➔ Posez un pont entre les borniers S1 et S2.

Reset contrôlé
Il est nécessaire de raccorder le contact à fermeture de la commande de la machine pour qu'elle puisse exécuter un reset contrôlé (avec fonction de réarmement).

➔ Branchez le contact à fermeture de la commande de la machine entre les borniers S1 et S2.

Reset manuel
Le reset manuel (avec fonction de réarmement) nécessite la connexion d'un bouton.

➔ Branchez un bouton entre les borniers S1 et S2.

Intégrer les circuits de validation de la machine

➔ Connectez les contacts à ouverture des contacteurs externes en série avec bouton de réarmement aux borniers S1 et S2 (voir chapitre *Exemples de raccordement*).

⚠ **Attention Reset automatique dû à un blocage du bouton de réarmement**
Si le dispositif de protection n'est plus actionné, les OSSD passent automatiquement de l'état ARRÊT à l'état MARCHE. Risque de blessure ou de dommage matériel dû à une remise en marche inattendue.
➔ Utiliser impérativement un bouton de haute qualité.
➔ Contrôler régulièrement le fonctionnement du bouton (au moins une fois par mois).

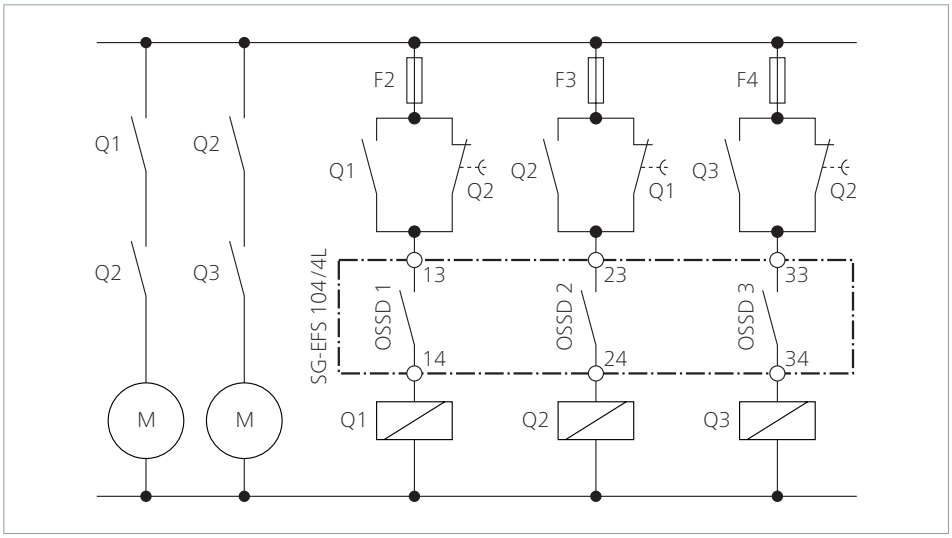
Sortie des messages

La sortie des messages est un contact de relais exempt de potentiel (contact à ouverture). Elle fonctionne dans le sens opposé aux OSSD 1, 2 et 3.

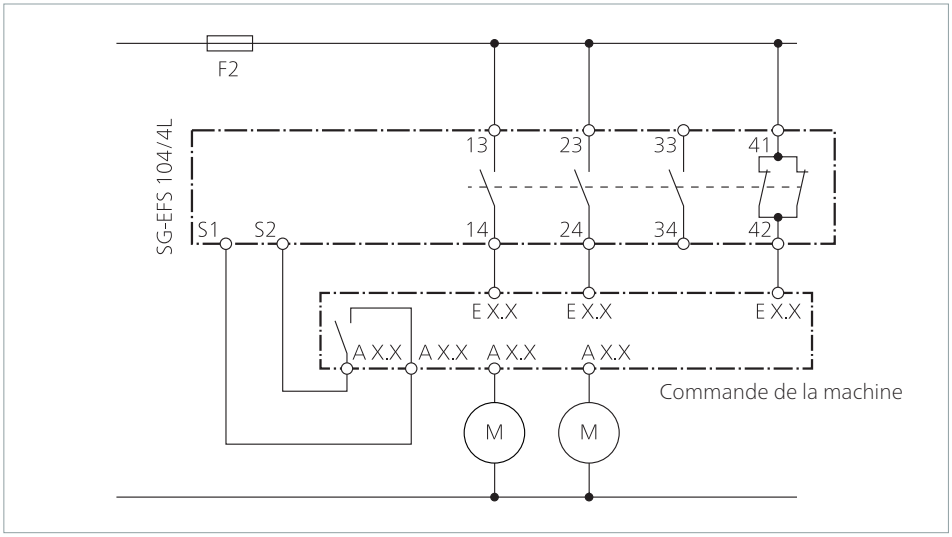
➔ Branchez la charge entre les borniers 41 et 42.

Exemples de raccordement

Exemple de raccordement 1



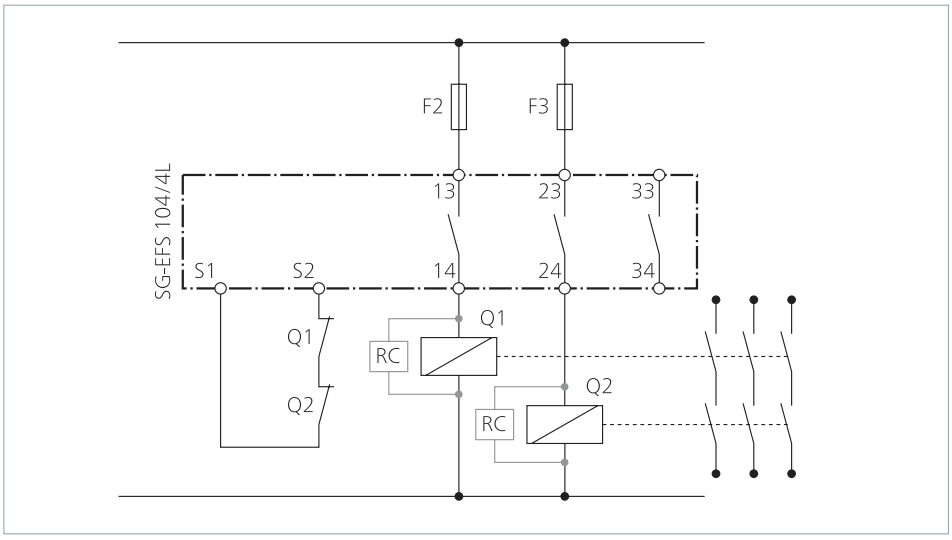
Exemple de raccordement 2



Exemple de raccordement 3

Reset automatique

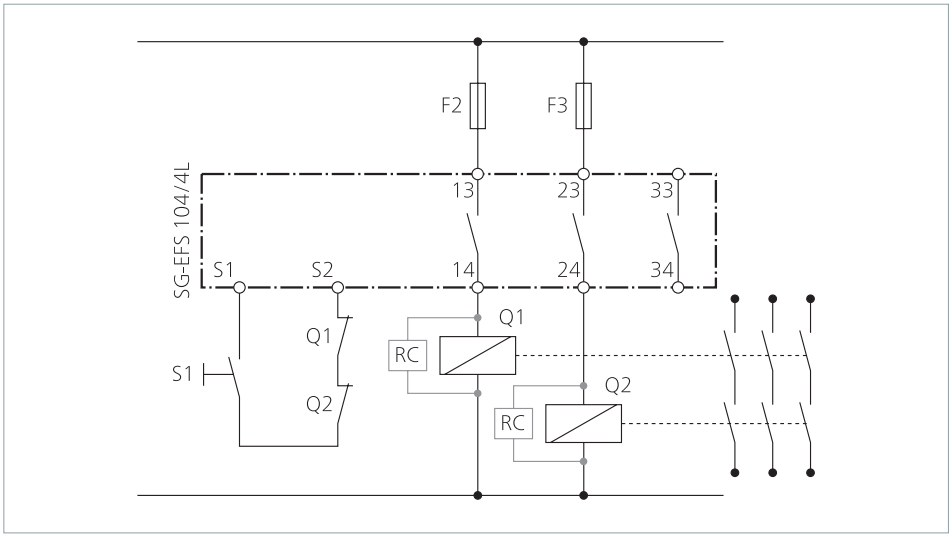
Multiplication des contacts



Exemple de raccordement 4

Reset manuel

Multiplication des contacts



Mise en service

➔ Appliquez la tension d'alimentation.

Contrôler le bon fonctionnement

Reset automatique

1. Veiller à ce qu'aucun capteur ne soit actionné.
   - Les LED vertes « Power », « Channel 1 » et « Channel 2 » s'allument
   - Les OSSD 1, 2 et 3 sont à l'état MARCHE
   - La sortie des messages est ouverte

2. Actionnez le capteur.
   - Les LED vertes « Channel 1 » et « Channel 2 » s'éteignent
   - Les OSSD 1, 2 et 3 sont à l'état ARRÊT
   - La sortie des messages est fermée

3. Débranchez la connexion au capteur.
   - Les LED vertes « Channel 1 » et « Channel 2 » s'éteignent
   - Les OSSD 1, 2 et 3 sont à l'état ARRÊT
   - La sortie des messages est fermée

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 contrôlé et reset manuel

1. Veiller à ce qu'aucun capteur ne soit actionné.
   - La LED verte « Power » s'allume
   - Les OSSD 1, 2 et 3 sont à l'état ARRÊT
   - La sortie des messages est fermée

2. Déclenchez une fonction reset par le biais de la commande de la machine ou actionnez le bouton de réarmement.
   - Les LED vertes « Power », « Channel 1 » et « Channel 2 » s'allument
   - Les OSSD 1, 2 et 3 sont à l'état MARCHE
   - La sortie des messages est ouverte

3. Actionnez le capteur.
   - Les LED vertes « Channel 1 » et « Channel 2 » s'éteignent
   - Les OSSD 1, 2 et 3 sont à l'état ARRÊT
   - La sortie des messages est fermée

4. Répétez l'étape 2.

5. Débranchez la connexion au capteur.
   - Les LED vertes « Channel 1 » et « Channel 2 » s'éteignent
   - Les OSSD 1, 2 et 3 sont à l'état ARRÊT
   - La sortie des messages est fermée

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
vert clair Power	verte Channel 1	verte Channel 2	13, 14 23, 24 33, 34	41, 42	LED éteinte : ◯ LED allumée : ●
◯	◯	◯	ARRÊT	ARRÊT	Absence de tension d'alimentation
●	◯	◯	ARRÊT	MARCHE	Tension d'alimentation présente ; capteur non actionné ; absence de signal de réarmement
●	●	●	MARCHE	ARRÊT	Unité de contrôle prête à fonctionner
●	◯	◯	ARRÊT	MARCHE	Capteur actionné **ou** défaut sur le capteur (rupture de câble)
●	●	◯	ARRÊT	MARCHE	Tension d'alimentation incorrecte **ou** unité de contrôle défectueuse
●	◯	●	ARRÊT	MARCHE	Tension d'alimentation incorrecte **ou** unité de contrôle défectueuse

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 vert clair « POWER » ne s'allume pas	Pas de tension d'alimentation appliquée ou tension d'alimentation erronée	1. Contrôler la tension d'alimentation et la comparer avec la plaque signalétique 2. Vérifier l'affectation des bornes
	Si la tension d'alimentation est raccordée correctement : l'unité de contrôle est défectueuse	➔ Remplacer l'unité de contrôle
Les LED vertes « Channel 1 » et « Channel 2 » ne s'allument pas	Reset manuel : bouton de réarmement non actionné	➔ Actionner le bouton de réarmement
	Reset manuel : connexion au bouton interrompue	➔ Contrôler le raccordement au bouton
	Reset manuel : bouton coincé	➔ Remplacer le bouton au niveau de S1 et S2
	Reset automatique : absence de pont	➔ Ponter S1 et S2
	Capteur défectueux ou connexion au capteur interrompue	1. Débrancher le capteur 2. Ponter les raccordements Y11, Y12 et Y21, Y22 3. Actionner le bouton de réarmement 4. Si les LED sont allumées : remplacer le capteur
	Unité de contrôle défectueuse	➔ Remplacer l'unité de contrôle
Seule une LED verte, « Channel 1 » ou « Channel 2 », s'allume	Tension d'alimentation incorrecte	➔ Contrôler la tension d'alimentation et la comparer avec la plaque signalétique
	Unité de contrôle défectueuse	➔ Remplacer l'unité de contrôle

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 104/4L	24 V AC	24 V DC
Référentiels d'essais	EN 12978, 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	280 mA	86 mA
Fréquence nominale	50 à 60 Hz	–
Sécurisation externe	–	–
Puissance absorbée	< 5 VA	< 3 W
Temps		
Temps de réaction t_a (Reaction time)	< 50 ms	< 30 ms
Temps de récupération t_w (Re-start time)	< 500 ms	< 500 ms
Classifications de sécurité		
ISO 13856 : fonction de réarmement	avec/sans	avec/sans
ISO 13849-1:2015	Catégorie 3 PL e	Catégorie 3 PL e
$MTTF_D$	100 a	100 a
DC_{avg}	90 %	90 %
B_{10D} (charge : 24 V DC / 2 A)	4×10^5	4×10^5
n_{op} (hypothèse)	52560/a	52560/a
CCF	Exigences atteintes	Exigences atteintes
IEC 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	Y11, Y12 et Y21, Y22	Y11, Y12 et Y21, Y22
Résistance de court-circuit	≤ 400 Ohm	≤ 400 Ohm
Résistance du câble	≤ 10 Ohm	≤ 10 Ohm
Longueur du câble (maxi.)	100 m	100 m
Seuils de commutation		
Capteur actionné	< 1k3 Ohm	< 1k3 Ohm
Rupture de câble	–	–
Reset	S1, S2	S1, S2
Longueur du câble (maxi.)	30 m	30 m

SG-EFS 104/4L	24 V AC	24 V DC
Sorties		
OSSD 1, 2 et 3 (contact à fermeture)	13, 14 et 23, 24 et 33, 34	13, 14 et 23, 24 et 33, 34
Sortie des messages (contact à ouverture)	41, 42	41, 42
EN 60947-5-1 : catégorie d'utilisation	AC-12 : 250 V / 5 A DC-12 : 30 V / 5 A	AC-12 : 250 V / 5 A DC-12 : 30 V / 5 A
Tension de commutation (maxi.)	230 V AC 24 V DC	230 V AC 24 V DC
Courant de commutation (maxi.)	5 A 5 A	5 A 5 A
Courant résiduel (max.)	13,8 A 13,8 A	13,8 A 13,8 A
Puissance de commutation (maxi.)	1150 VA 120 W	1150 VA 120 W
Cycles de manœuvres mécaniques	> 1× 10^7	> 1× 10^7
Cycles de manœuvres électriques	> 1× 10^5 (24 V DC / 2 A)	> 1× 10^5 (24 V DC / 2 A)
Protection externe des contacts		
Contact à fermeture	fusible rapide 6,3 A	fusible rapide 6,3 A
Contact à ouverture	fusible Neozed gL/gG 4 A	fusible Neozed gL/gG 4 A
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
Couple de serrage	0,5 à 0,6 Nm	0,5 à 0,6 Nm
CEI 60529 : degré de protection	IP20	IP20
Hygrométrie maxi. (23 °C)	95 %	95 %
Température d'utilisation	–25 à +55 °C (UL : jusqu'à +40 °C)	–25 à +55 °C (UL : jusqu'à +40 °C)
Température de stockage	–25 à +55 °C	–25 à +55 °C
Résistance aux chocs en fonctionnement	2 g	2 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