

Relais de Sécurité ESM



EUCHNER

More than safety.



Siège Leinfelden-Echterdingen



Centre logistique Leinfelden-Echterdingen



Site de production Unterböhringen

Présence internationale – l'entreprise EUCHNER

EUCHNER GmbH + Co. KG est l'un des leaders mondiaux dans le domaine de la sécurité industrielle. Depuis plus de 60 ans, EUCHNER développe et produit des systèmes de commutation de haute qualité pour l'industrie de la construction mécanique. L'entreprise familiale, dont le siège se situe à Leinfelden près de Stuttgart, emploie environ 800 personnes dans le monde.

18 filiales et plusieurs représentations assurent notre succès international sur le marché.

Qualité et innovation – les produits EUCHNER

EUCHNER a fait preuve par le passé d'un grand esprit d'innovation. Les défis technologiques et écologiques du futur sauront nous encourager à développer à l'avenir des produits hors du commun.

Les interrupteurs de sécurité EUCHNER surveillent les protecteurs sur les machines et les installations, minimisent les dangers et les risques et protègent ainsi fiablement les personnes et les processus. Notre gamme de produits s'étend actuellement du composant électromécanique ou électronique individuel aux solutions de sécurité globales intelligentes. La sécurité pour les personnes, les machines et les biens de production constitue l'un de nos mots d'ordre.

Notre définition de la sécurité du futur passe par des standards de qualité les plus élevés et une technologie fiable. Avec des solutions innovantes, voire inhabituelles, pour garantir la satisfaction de nos clients. Notre gamme de produits se décline de la manière suivante :

- ▶ Interrupteurs de sécurité à codage par transpondeur
- ▶ Interrupteurs de sécurité à codage par transpondeur avec interverrouillage
- ▶ Multifunctional Gate Box MGB
- ▶ Systèmes de gestion d'accès (Electronic-Key-System EKS)
- ▶ Interrupteurs de sécurité électromécaniques
- ▶ Interrupteurs de sécurité à codage magnétique
- ▶ Commandes d'assentiment
- ▶ Relais de sécurité
- ▶ Dispositifs d'arrêt d'urgence
- ▶ Pupitres portables et manivelles
- ▶ Systèmes de sécurité avec AS-Interface
- ▶ Manipulateurs
- ▶ Interrupteurs de position



Relais de sécurité ESM

Informations générales	4
La conception modulaire ESM	4
Homologations	4
Explication des symboles	4
Relais de sécurité ESM	15
Unités de base ESM-BL.. et ESM-BA..	8
Unités de base temporisées ESM-BT..	12
Unités de base bimanuelles ESM-2H..	13
Extension de contacts ESM-ES..	14
Extension de contacts temporisée ESM-TE..	15
Accessoires	16
Caractéristiques techniques	25
Les contacts de sécurité sont temporisés	26
Type de tension	26
Exemples de raccordement	26
Récapitulatif des articles	29

Informations générales

En ce qui concerne les machines et les installations dont le fonctionnement est susceptible de mettre les personnes en danger, la directive Machines de l'UE définit des exigences minimales qui doivent réduire au maximum chacun des risques et, ainsi, les risques d'accident qui en découlent.

Si toutes les sources d'accident ne peuvent pas être éliminées par des mesures structurelles, des mesures de protection appropriées doivent être appliquées. L'accès des personnes à la zone de danger doit être interdit par des protecteurs tels que des enceintes etc. Des protecteurs mobiles tels que des portes, des trappes d'accès, etc. sont installés pour les cas où les utilisateurs doivent accéder à la zone de danger. Ceci est par exemple nécessaire pour effectuer les opérations de chargement et de déchargement, éliminer les pannes, régler les machines et effectuer les travaux de nettoyage.

Afin de sécuriser cette zone d'accès, on utilise des interrupteurs de sécurité obéissant à différents principes de fonctionnement. Ceux-ci ont pour but de contrôler la position du protecteur et, en cas d'ouverture de celui-ci, de déclencher un signal qui coupe de manière fiable l'alimentation des composants dangereux ou entraîne à coup sûr la coupure des circuits électriques. Cette coupure est assurée par les relais de sécurité EUCHNER de la série ESM. Ils assurent d'une part l'analyse sécurisée des composants connectés tels que :

- ▶ les interrupteurs de sécurité mécaniques avec ou sans interverrouillage,
- ▶ les interrupteurs de sécurité sans contact,
- ▶ les dispositifs d'arrêt d'urgence,
- ▶ les équipements de protection électro-sensibles, etc.

et d'autre part la mise hors circuit sécurisée des fonctions induisant des risques.

Les relais de sécurité conviennent par leur boîtier compact adapté aux rails normalisés et leur possibilité d'application s'étendant jusqu'à la catégorie 4/PLe selon EN ISO 13849-1.

La conception modulaire ESM

La plupart des éléments des relais de sécurité de série ESM sont intégrés à un boîtier qui ne fait que 22,5 mm de large. Différentes unités de base disponibles peuvent être complétées par des extensions de contacts placées du côté de la sortie. Les extensions de contacts peuvent être temporisées ou instantanées. L'avantage de la conception modulaire réside dans le faible nombre d'appareils différents nécessaires à la réalisation d'un grand nombre d'analyses de sécurité différentes.

L'unité de base offre la possibilité de faire fonctionner les relais avec différents types de démarrage. Avec un câblage adapté, les appareils peuvent être démarrés automatiquement ou manuellement. Le démarrage manuel peut en outre surveiller le bouton de démarrage.

De même, un câblage adapté permet d'intégrer une boucle de retour de manière à ce que les éléments d'une machine ou d'une installation relatifs à la sécurité qui sont montés en aval puissent également être surveillés. La plupart des appareils de la série ESM sont disponibles pour différentes plages de tension d'entrée.

Homologations

Pour prouver la conformité des produits, la directive machines permet également d'effectuer une homologation de type. Bien que toutes les normes pertinentes soient prises en considération lors du développement de nos interrupteurs, nous faisons en outre faire des homologations de type par un organisme de contrôle agréé.

De plus, de nombreux interrupteurs sont homologués par les Underwriters Laboratories (UL). Ces interrupteurs peuvent être utilisés dans tous les pays qui exigent une telle homologation. Les marquages d'homologation figurant sur les pages du catalogue indiquent le nom de l'organisme de contrôle qui a effectué la vérification des interrupteurs.

À l'aide des marquages d'homologation ci-dessous, vous pouvez rapidement savoir de quelle homologation dispose chaque interrupteur.



Les interrupteurs possédant ce marquage bénéficient d'une homologation des Underwriters Laboratories (UL)



Les interrupteurs avec ce marquage d'homologation bénéficient de l'homologation du TÜV Rheinland



Les interrupteurs avec ce marquage d'homologation répondent aux prescriptions de l'Union économique eurasiatique.

Explication des symboles

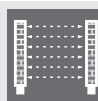
Possibilités de raccordement



Adapté au raccordement de dispositifs d'arrêt d'urgence



Adapté au raccordement d'interrupteurs de sécurité selon EN ISO 14119

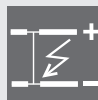


Adapté au raccordement d'équipements de protection électro-sensibles tels que des barrières photoélectriques

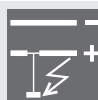


Adapté au raccordement de commandes bimanuelles

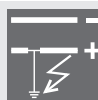
Identification des défaillances



Les courts-circuits entre conducteurs sont détectés



Les courts-circuits à la masse sont détectés



Les courts-circuits à la terre sont détectés

Temporisation



Les contacts de sécurité sont temporisés

Catégorie de sécurité

**Cat.
3**

Adapté jusqu'à la catégorie 3 selon EN ISO 13849-1

**Cat.
4**

Adapté jusqu'à la catégorie 4 selon EN ISO 13849-1

Catégorie d'arrêt

**STOP
0**

Arrêt immédiat
Catégorie d'arrêt 0 selon EN 60204-1

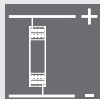
**STOP
1**

Arrêt temporisé
Catégorie d'arrêt 1 selon EN 60204-1

Caractéristiques techniques



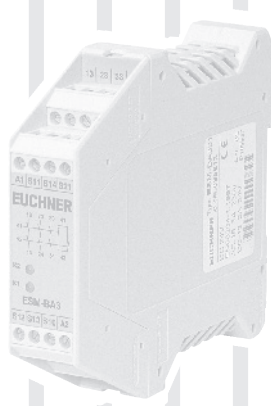
Caractéristiques mécaniques



Caractéristiques électriques

Tableau de sélection pour les relais de sécurité ESM

Unités de base																	
BL	Instantanée catégorie 3																
BA	Instantanée catégorie 4																
BT	Temporisée catégorie 3/instantanée catégorie 4																
2H	Commande bimanuelle conforme au type III C selon EN 574, catégorie 4																
Extension de contacts																	
ES	Instantanée catégorie 4																
TE	Temporisée catégorie 4																
Catégorie selon EN ISO 13849-1																	
K	Catégorie selon EN ISO 13849-1																
Sorties																	
SU	Contacts de sécurité instantanés																
SV	Contacts de sécurité temporisés																
M	Surveillance bouton de démarrage																
Démarrage du relais																	
A	Démarrage automatique																
M	Bouton de démarrage																
U	Surveillance bouton de démarrage																
Contrôles																	
R	Boucle de retour																
Q	Détection des courts-circuits entre conducteurs																
E	Détection des courts-circuits à la terre																
M	Détection des courts-circuits à la masse																



Appareils				Sorties			Démarrage			Contrôle				Page			
BL	BA	BT	2H	ES	TE	K	SU	SV	M	A	M	U	R	Q	E	M	
●						3	2			●	●		●				8
	●					4	2			●	●	●	●	●	●	●	9
	●					4	3		1	●	●	●	●	●	●	●	10
	●					4	7		4	●	●	●	●	●	●	●	11
		●				4/3	2	2		●	●	●	●	●	●	●	12
		●				4/3	3	1		●	●	●	●	●	●	●	12
			●			4	2					●	●	●	●	●	13
				●		4	3		1						●	●	14
					●	3		3	1						●	●	15

Unités de base ESM-BL.. et ESM-BA..



- ▶ ESM-BL.. Utilisation jusqu'à la catégorie 3 selon EN ISO 13849-1
- ▶ ESM-BA.. Utilisation jusqu'à la catégorie 4 selon EN ISO 13849-1
- ▶ Indications d'état par LED
- ▶ Commande simple ou double canal
- ▶ Jusqu'à 7 contacts de sécurité redondants
- ▶ Contact auxiliaire (contact de signalisation) en option
- ▶ Détection des courts-circuits entre conducteurs et des courts-circuits à la terre/masse en option



Sorties de relais

Les sorties sont isolées galvaniquement et redondantes.

Possibilités de raccordement

Avec un câblage adapté, il est possible de sélectionner les fonctions suivantes :

- ▶ Démarrage du relais de manière automatique ou par l'intermédiaire d'un bouton de démarrage
- ▶ Contrôle des relais ou des contacteurs montés en aval

Avec un câblage adapté, il est en outre possible de sélectionner les fonctions suivantes pour les relais de sécurité de série **ESM-BA..** :

- ▶ Contrôle de simultanéité afin de contrôler l'état des éléments de sécurité dans le temps
- ▶ Détection des courts-circuits entre les câbles de raccordement afin de désactiver les sorties ou d'empêcher le démarrage du relais
- ▶ Détection des courts-circuits entre un câble de raccordement et la terre ou la masse afin de désactiver les sorties ou d'empêcher le démarrage du relais.

Contacts auxiliaires

Des contacts à ouverture isolés galvaniquement sont disponibles en tant que contacts auxiliaires pour les relais des séries ESM-BA3.. et ESM-BA7..

Bornes de raccordement

Les ESM-BA... sont également disponibles en option avec bornier enfichable.

Unité de base ESM- BL..



Dimensions

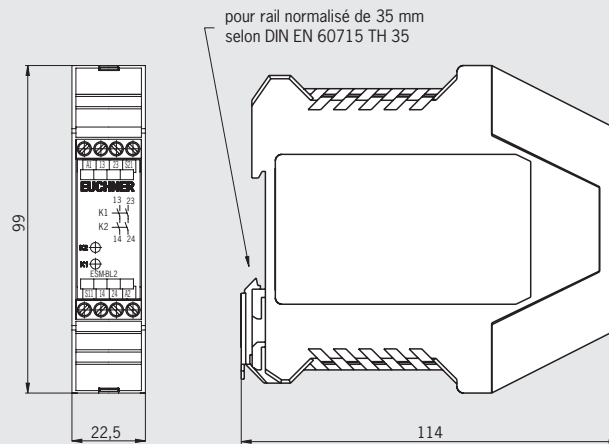
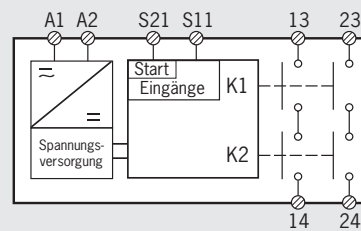


Schéma synoptique



Caractéristiques techniques des sorties

Paramètre	Valeur		
Courant d'emploi min. à 24 V DC	20 mA		
Tension de commutation max.	24 V DC / 250 V AC		
Catégorie d'emploi * selon EN 60947-5-1	U_c	I_c	Σ I_c
	AC-12	250 V	6 A
	AC-15	230 V	4 A
	DC-12	24 V	1,25 A
	DC-13	24 V	2 A

U_c = tension de commutation

I_c = courant assigné max. par contact

Σ I_c = courant assigné max. de tous les contacts de sécurité (courant cumulé)

* Remarques concernant la catégorie d'emploi, voir page 26

Tableau de commande

Série	Version	Sorties	AC/DC 24 V
ESM	BL Unité de base	2 2 F	085607 ESM-BL201

Unité de base ESM-BA2..



Cat. 4 STOP 0

Dimensions

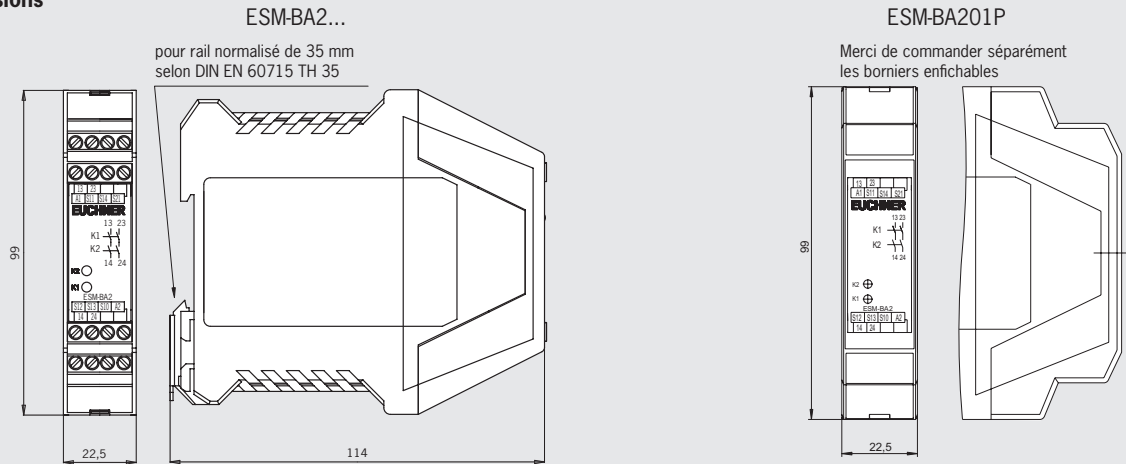
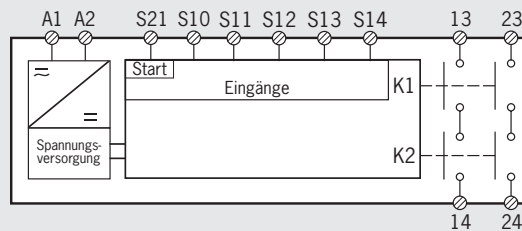


Schéma synoptique



Caractéristiques techniques des sorties

Paramètre	Valeur		
Courant d'emploi min. à 24 V DC	20 mA		
Tension de commutation max.	24 V DC / 250 V AC		
Catégorie d'emploi * selon EN 60947-5-1	U_c	I_c	Σ I_c
	AC-12	250 V	6 A
	AC-15	230 V	4 A
	DC-12	24 V	1,25 A
	DC-13	24 V	2 A

U_c = tension de commutation

I_c = courant assigné max. par contact

Σ I_c = courant assigné max. de tous les contacts de sécurité (courant cumulé)

* Remarques concernant la catégorie d'emploi, voir page 26

Tableau de commande

Série	Version	Sorties	Version	AC/DC 24 V
ESM	BA Unité de base	2 2 F	Bornier à vis	085610 ESM-BA201
			Bornier enfichable ¹⁾	097226 ESM-BA201P

1) Merci de commander séparément les borniers enfichables (voir page 16)



Unité de base ESM-BA3..



Cat. 4 STOP 0

Dimensions

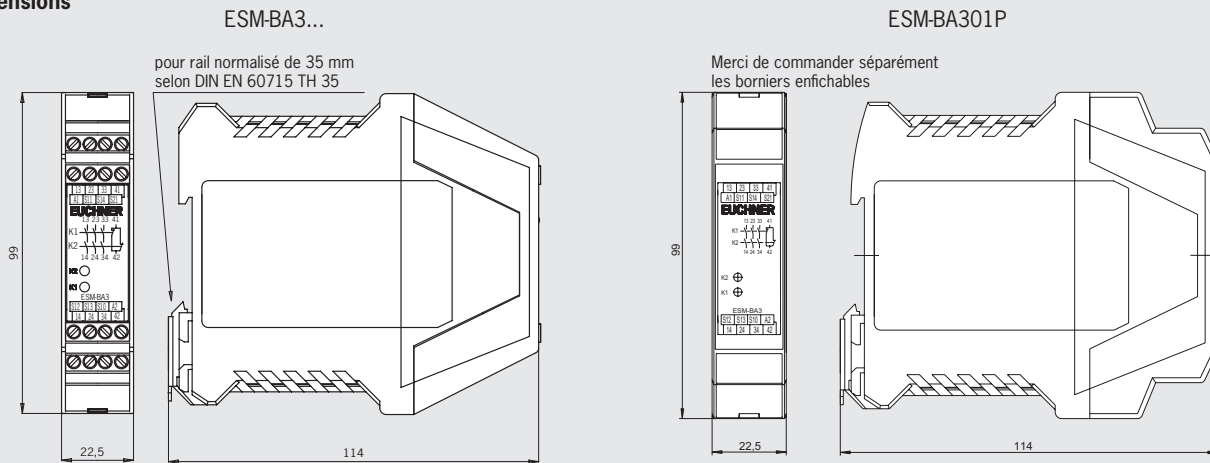
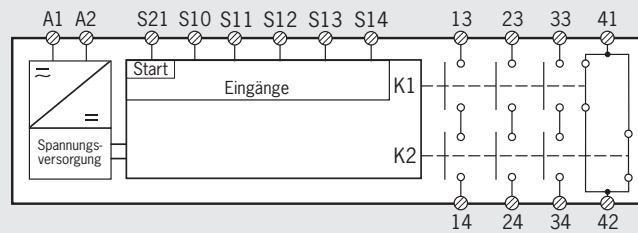


Schéma synoptique



Caractéristiques techniques des sorties

Paramètre	Valeur		
Courant d'emploi min. à 24 V DC	5 mA		
Tension de commutation max.	24 V DC / 250 V AC		
Catégorie d'emploi * selon EN 60947-5-1		U_e	I_e
	AC-12	250 V	8 A
	AC-15	250 V	3 A
	DC-12	50 V	8 A
	DC-13	24 V	3 A
			Σ I _e 15 A ¹⁾

1) Si plusieurs ESM-BA3.. sous charge sont branchés très près les uns des autres, le courant cumulé max. sera le suivant en fonction de la température ambiante : 20 °C = 9 A ; 30 °C = 3 A ; 40 °C = 1 A. Si ces courants sont dépassés, il est nécessaire d'observer un écart de 5 mm entre les appareils.

U_e = tension de commutation

I_e = courant assigné max. par contact

Σ I_e = courant assigné max. de tous les contacts de sécurité (courant cumulé)

* Remarques concernant la catégorie d'emploi, voir page 26

Tableau de commande

Série	Version	Sorties	Version	AC/DC 24 V	AC 115 V	AC 230 V	
ESM	BA Unité de base	3 3 F + 1 O	Bornier à vis	085613 ESM-BA301	163689 ESM-BA301/V50 50 unités	087412 ESM-BA302	087413 ESM-BA303
			Bornier enfichable ¹⁾	097230 ESM-BA301P	-	-	-

1) Merci de commander séparément les borniers enfichables (voir page 16)



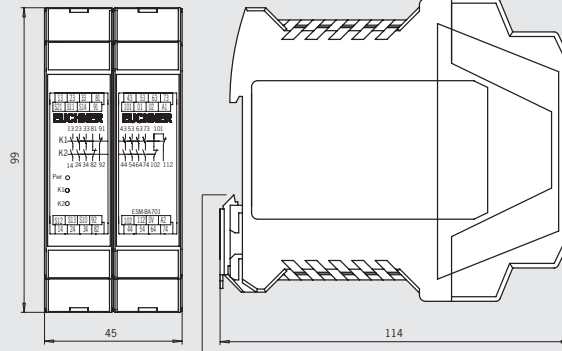
Unité de base ESM-BA7..



Cat. 4 STOP 0

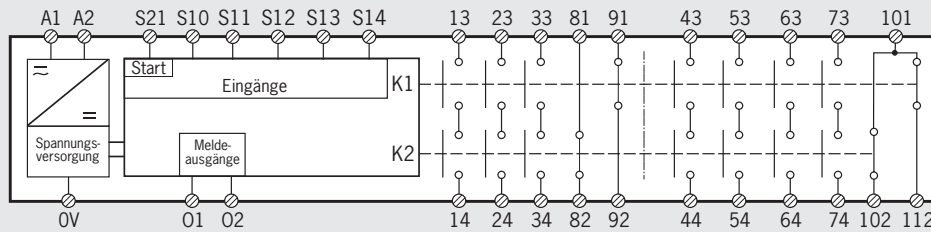
Dimensions

Merci de commander séparément les borniers enfichables



pour rail normalisé de 35 mm selon DIN EN 60715 TH 35

Schéma synoptique



Caractéristiques techniques des sorties

Paramètre	Valeur			
Courant d'emploi min. à 24 V DC	5 mA			
Tension de commutation max.	50 V DC / 250 V AC			
Catégorie d'emploi * selon EN 60947-5-1		U_e	I_e	Σ I_e
	AC-12	250 V	8 A	
	AC-15	250 V	3 A	
	DC-12	50 V	8 A	
	DC-13	24 V	3 A	35 A ¹⁾

1) Avec une distance de boîtier de 10 mm. 20 A, proches les uns à la suite des autres à 40 °C.

U_e = tension de commutation

I_e = courant assigné max. par contact

Σ I_e = courant assigné max. de tous les contacts de sécurité (courant cumulé)

* Remarques concernant la catégorie d'emploi, voir page 26

Tableau de commande

Série	Version	Sorties	Version	AC/DC 24 V
ESM	BA Unité de base	7 7 F + 4 O	Bornier enfichable ¹⁾	097225 ESM-BA701P

1) Merci de commander séparément les borniers enfichables (voir page 16). Pour les appareils de la série ESM-BA701P, deux kits de raccordement sont nécessaires.

Unités de base temporisées ESM-BT..



- ▶ Utilisation jusqu'à la catégorie 4 selon EN ISO 13849-1
- ▶ Indications d'état par LED
- ▶ Commande simple ou double canal
- ▶ 4 contacts de sécurités redondants dont 1, 2 ou 3 sont des contacts temporisés
- ▶ Temporisation réglable de 1 s. à 30 s.
- ▶ Détection des courts-circuits entre conducteurs et des courts-circuits à la terre/masse



Sorties de relais

Les sorties sont isolées galvaniquement et redondantes.

Possibilités de raccordement

Avec un câblage adapté, il est possible de sélectionner les fonctions suivantes :

- ▶ Démarrage du relais de manière automatique ou par l'intermédiaire d'un bouton de démarrage ou d'un bouton de démarrage contrôlé
- ▶ Contrôle des relais ou des contacteurs montés en aval
- ▶ Contrôle de simultanéité afin de contrôler l'état des éléments de sécurité dans le temps
- ▶ Détection des courts-circuits entre les câbles de raccordement afin de désactiver les sorties ou d'empêcher le démarrage du relais
- ▶ Détection des courts-circuits entre un câble de raccordement et la terre ou la masse afin de désactiver les sorties ou d'empêcher le démarrage du relais.

Arrêt temporisé

Il est possible de régler individuellement le temps de retombée des contacts temporisés à l'aide d'un potentiomètre placé au niveau du relais de sécurité.

Unité de base ESM-BT..



Dimensions

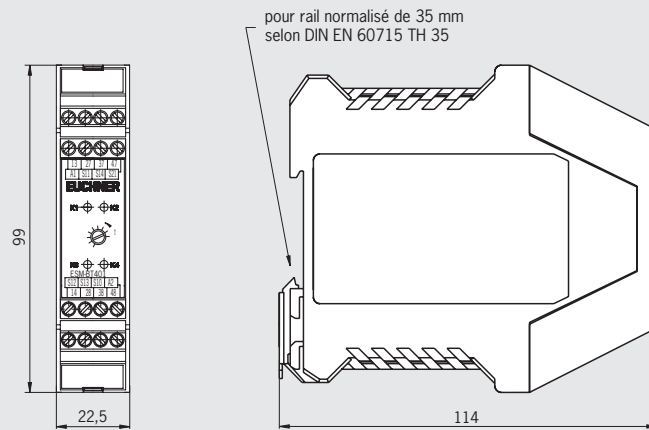
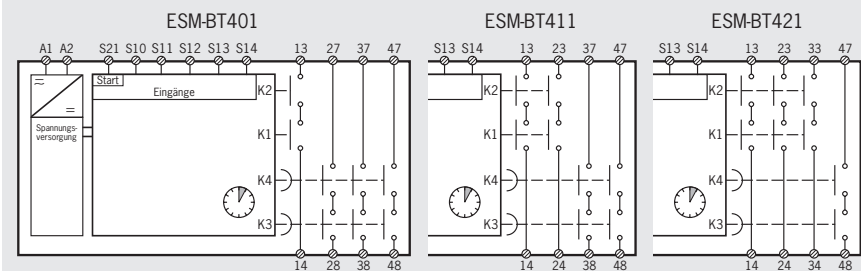


Schéma synoptique



Caractéristiques techniques des sorties

Paramètre	Valeur		
Courant d'emploi min. à 24 V DC	5 mA		
Tension de commutation max.	50 V DC / 250 V AC		
Catégorie d'emploi * selon EN 60947-5-1	U_c	I_c	Σ I_c
	AC-12	250 V	8 A
	AC-15	250 V	3 A
	DC-12	50 V	8 A
	DC-13	24 V	3 A
			15 A

U_c = tension de commutation

I_c = courant assigné max. par contact

Σ I_c = courant assigné max. de tous les contacts de sécurité (courant cumulé)

* Remarques concernant la catégorie d'emploi, voir page 26

Tableau de commande

Série	Version	Sorties	AC/DC 24 V
ESM	BT Unité de base	411 2 F instantanés 2 F temporisés	090819 ESM-BT411
		421 3 F instantanés 1 F temporisé	090820 ESM-BT421

Unités de base bimanuelles ESM-2H..



- ▶ Utilisation jusqu'à la catégorie 4 selon EN ISO 13849-1
- ▶ Type IIIC selon EN 574
- ▶ Indications d'état par LED
- ▶ Commande bimanuelle
- ▶ 2 contacts de sécurité redondants
- ▶ Détection des courts-circuits entre conducteurs et des courts-circuits à la terre/masse

Unité de base ESM-2H..



Cat. 4 STOP 0



Sorties de relais

Les sorties sont isolées galvaniquement et redondantes.

Raccordement

- ▶ Deux boutons disposant chacun d'un contact à ouverture et d'un contact à fermeture et faisant l'objet d'un contrôle de simultanéité conforme à EN 574. La protection contre la manipulation abusive est ainsi assurée de manière plus étendue.
- ▶ Détection des courts-circuits entre les câbles de raccordement afin de désactiver les sorties ou d'empêcher le démarrage du relais.
- ▶ Détection des courts-circuits entre un câble de raccordement et la terre ou la masse afin de désactiver les sorties ou d'empêcher le démarrage du relais.

Possibilité de raccordement

Il est possible de sélectionner les fonctions suivantes grâce à un câblage adapté :

- ▶ Contrôle des relais ou des contacteurs montés en aval

Dimensions

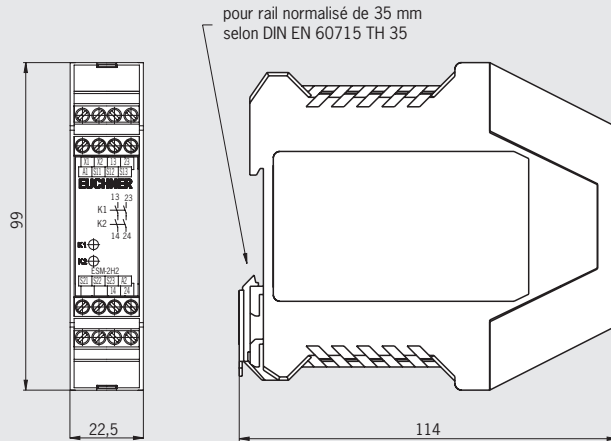
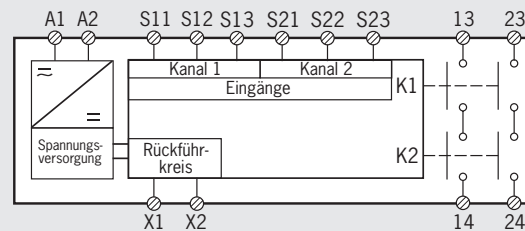


Schéma synoptique



Caractéristiques techniques des sorties

Paramètre	Valeur			
Courant d'emploi min. à 24 V DC	20 mA			
Tension de commutation max.	24 V DC / 250 V AC			
Catégorie d'emploi * selon EN 60947-5-1	U_e	I_e	Σ I_e	
	AC-12	250 V	6 A	8,4 A
	AC-15	230 V	4 A	
	DC-12	24 V	1,25 A	
DC-13	24 V	2 A		

U_e = tension de commutation

I_e = courant assigné max. par contact

Σ I_e = courant assigné max. de tous les contacts de sécurité (courant cumulé)

* Remarques concernant la catégorie d'emploi, voir page 26

Tableau de commande

Série	Version	Sorties	AC/DC 24 V	AC 230 V
ESM	2H Unité de base	2 2 F	085620 ESM-2H201	-

Extension de contacts ESM-ES..



- ▶ Utilisation jusqu'à la catégorie 4 selon EN ISO 13849-1
- ▶ Indications d'état par LED
- ▶ Commande par unité de sécurité de base
- ▶ 3 contacts de sécurité redondants
- ▶ 1 contact de signalisation
- ▶ Détection de court-circuit à la terre/masse sélectionnable



Sorties de relais

Les sorties sont isolées galvaniquement et redondantes.

Possibilité de raccordement

Il est possible de sélectionner les fonctions suivantes grâce à un câblage adapté :

- ▶ Détection des courts-circuits entre un câble de raccordement et la terre ou la masse afin de désactiver les sorties ou d'empêcher le démarrage du relais.

Extension de contacts ESM-ES..



Cat. 4 STOP 0

Dimensions

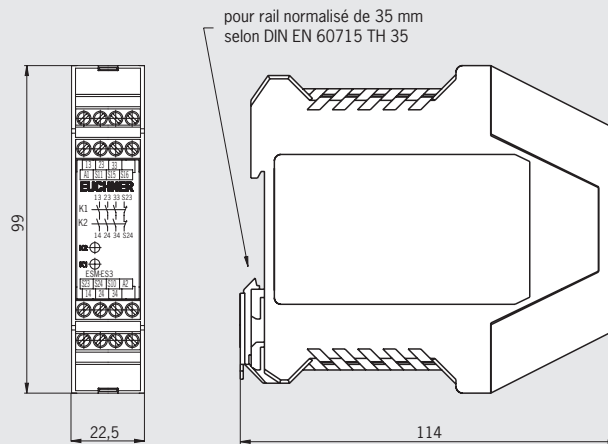
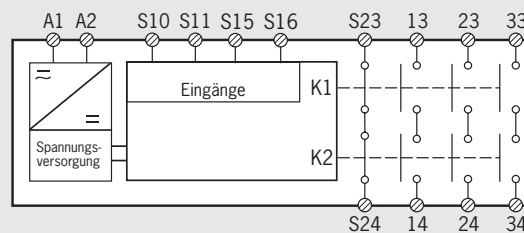


Schéma synoptique



Caractéristiques techniques des sorties

Paramètre	Valeur			
Courant d'emploi min. à 24 V DC	5 mA			
Tension de commutation max.	50 V DC / 250 V AC			
Catégorie d'emploi * selon EN 60947-5-1	U_c	I_c	Σ I_c	
	AC-12	250 V		6 A
	AC-15	230 V		4 A
	DC-12	24 V		1,25 A
	DC-13	24 V	2 A	

U_c = tension de commutation

I_c = courant assigné max. par contact

Σ I_c = courant assigné max. de tous les contacts de sécurité (courant cumulé)

* Remarques concernant la catégorie d'emploi, voir page 26

Tableau de commande

Série	Version	Sorties	AC/DC 24 V
ESM	ES Extension de contacts	3 3 F + 1 O	085614 ESM-ES301

Extension de contacts temporisée ESM-TE..



- ▶ Utilisation jusqu'à la catégorie 3 selon EN ISO 13849-1
- ▶ Indications d'état par LED
- ▶ Commande par unités de sécurité de base
- ▶ 3 contacts de sécurité temporisés redondants
- ▶ Temporisation réglable de 1 s. à 30 s.
- ▶ Temporisation fixe de 0,5 s en option
- ▶ 1 contact auxiliaire
- ▶ Détection de court-circuit à la terre/masse sélectionnable



Sorties de relais

Les sorties sont isolées galvaniquement et redondantes.

Possibilité de raccordement

Il est possible de sélectionner les fonctions suivantes grâce à un câblage adapté :

- ▶ Détection des courts-circuits entre un câble de raccordement et la terre ou la masse afin de désactiver les sorties ou d'empêcher le démarrage du relais.

Arrêt temporisé

Il est possible de régler individuellement le temps de retombée des contacts temporisés à l'aide d'un potentiomètre placé au niveau du relais de sécurité.

Extension de contacts ESM-TE..



Cat. **3** STOP **1**

Dimensions

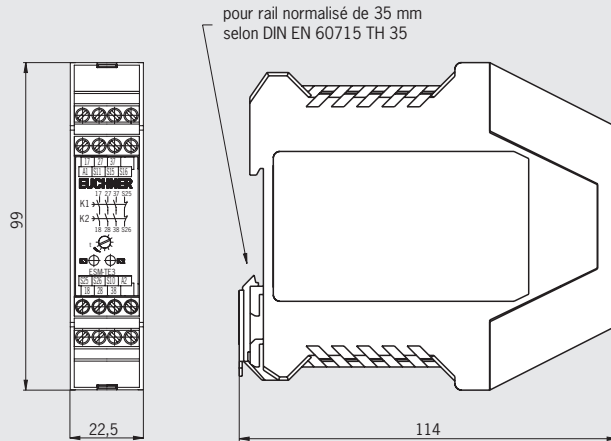
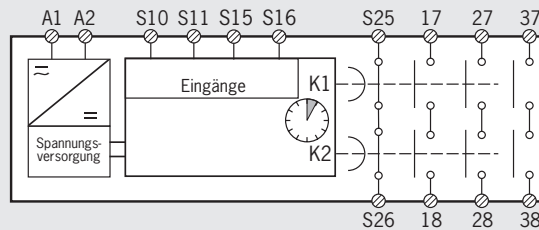


Schéma synoptique



Caractéristiques techniques des sorties

Paramètre	Valeur			
Courant d'emploi min. à 24 V DC	5 mA			
Tension de commutation max.	50 V DC / 250 V AC			
Catégorie d'emploi * selon EN 60947-5-1	U_e	I_e	ΣI_e	
	AC-12	250 V	6 A	10,5 A
	AC-15	250 V	4 A	
	DC-12	24 V	1,25 A	
DC-13	24 V	2 A		

U_e = tension de commutation

I_e = courant assigné max. par contact

ΣI_e = courant assigné max. de tous les contacts de sécurité (courant cumulé)

* Remarques concernant la catégorie d'emploi, voir page 26

Tableau de commande

Série	Version	Sorties	Temporisation	AC/DC 24 V
ESM	TE Extension de contacts	3 F + 1 O temporisés	Réglable 1 s ... 30 s	085617 ESM-TE301
			Fixe 0,5 s	097223 ESM-TE301-05S

Accessoires pour système de sécurité ESM

- **Kit de raccordement ESM...P avec bornier à vis ou à ressort**

Important : il faut un kit de raccordement par appareil (voir les indications sur la page produit correspondante). Pour les appareils de la série ESM-BA701P, deux kits de raccordement sont nécessaires.

Tableau de commande

Désignation	Description	Code article
Kit de raccordement ESM...P avec bornier à vis	Comprenant : 4 bornes à vis enfichables (codables) 2 shunts Broches de codage	097194 ESM-F-AK4
Kit de raccordement ESM...P avec bornier à ressort	Comprenant : 4 bornes à ressort enfichables (codables) 2 shunts Broches de codage	097195 ESM-F-KK4

Tableau des relais de sécurité ESM

Unités de base ESM					
BL					Instantanée catégorie 3
	BA				Instantanée catégorie 4
		BT			Temporisée catégorie 3 / instantanée catégorie 4
			2H		Commande bimanuelle conforme au type IIIC selon EN 574, catégorie 4
					Extension de contacts ESM
				ES	Instantanée catégorie 4
				TE	Temporisée catégorie 4

Relais de sécurité ESM						Page
BL	BA	BT	2H	ES	TE	
●						18
	●					19
		●				22
			●			23
				●		24
					●	25

Caractéristiques techniques des relais de sécurité ESM EUCHNER



Boîtier							
Paramètre	Valeur					Unité	
Matériau du boîtier	Polyamide PA 6.6						
Dimensions	114 x 99 x 22,5 (ESM-BA7... 114 x 99 x 45)					mm	
Masse	Env. 0,25 (ESM-BA7... env. 0,35)					kg	
Type de raccordement	Bornes de raccordement						
Bornes de raccordement	0,14 ... 2,5					mm ²	
Température ambiante	Base	ESM-BL.. ESM-BA..	ESM-BA3..	ESM-BA7..	ESM-BT4.. ESM-2H2..	-15 ... +60	°C
	Extension de contacts	ESM-ES3.. ESM-TE3...				-15 ... +60	°C
Indice de protection selon EN 60529	IP 20						
Degré de pollution	2						
Montage	Rail normalisé 35 mm selon DIN EN 60715 TH 35						
Durée de vie	Base	ESM-BL2.. ESM-BA2.. ESM-BA3..	ESM-BA7..	ESM-BT4..	ESM-2H2..		
	Mécanique	1 x 10 ⁷	1 x 10 ⁶	1 x 10 ⁶	1 x 10 ⁷	manœuvres	
	Électrique	1 x 10 ⁵	1 x 10 ⁶	1 x 10 ⁵	1 x 10 ⁵	manœuvres	
	Extension de contacts	ESM-ES3.. ESM-TE3...					
	Mécanique	1 x 10 ⁷				manœuvres	
Électrique	1 x 10 ⁵				manœuvres		

Raccordement ESM-BL..							
Paramètre	Valeur					Unité	
Tension de service	24 ± 10 % ¹⁾					V AC/DC	
Protection contre les inversions de polarité	oui						
Fréquence d'alimentation assignée	50 ... 60					Hz	
Puissance absorbée	env. 3 VA / 1,8 W						
Tension d'entrée du bouton de démarrage	18,6 ... 26					V DC	
Longueur des lignes pilotées (section 0,75 mm ²)	max. 1000					m	
Courant de commande du bouton de démarrage	env. 40					mA	
Protection externe contre les cc (circuit de sécurité) selon EN 60269-1	10 A gG (T4A / F6A)						
Tension d'essai (tension d'entrée/contacts)	2,5					kV	
Tension assignée de tenue aux chocs, ligne de fuite et entrefer selon DIN VDE 0110-1	4					kV	
Tension assignée d'isolement	250					V	
Catégorie de surtension selon DIN VDE 0110-1	3						
Contacts de sécurité	2 contacts à fermeture (redondants)						
Pouvoir de coupure min. à DC 24 V	20					mA	
Tension de commutation max.	24					V DC	
	250					V AC	
Pouvoir de coupure selon	6 A 250 V AC 2 A 24 V DC						
Catégorie d'emploi ²⁾ selon EN 60947-5-1	U_e	I_e	Σ I_e				
	AC-12	250 V	6 A	12 A			
	AC-15	230 V	4 A				
	DC-12	24 V	1,25 A				
DC-13	24 V	2 A					
Indicateurs LED	2, affichages d'état des relais K1 et K2						
Valeurs de fiabilité selon EN ISO 13849-1							
Catégorie	3						
Niveau de performance PL	d						

1) Tous les raccordements électriques doivent être isolés du réseau soit par des transformateurs d'isolement de sécurité selon la norme EN 61558-2-6 avec limitation de tension de sortie en cas de défaut, soit par des mesures d'isolation équivalentes.

2) Remarques concernant la catégorie d'emploi, voir page 26.

U_e = tension de commutation I_e = courant assigné max. par contact

Σ I_e = courant assigné max. de tous les contacts de sécurité (courant cumulé)

Raccordement ESM-BA2..



Paramètre	Valeur		Unité
Tension de service	24 ± 10 % ¹⁾		V AC/DC
Protection contre les inversions de polarité	oui		
Fréquence d'alimentation assignée	50 ... 60		Hz
Puissance absorbée	env. 3 VA / 1,8 W		
Tension d'entrée du bouton de démarrage	18,6 ... 26		V DC
Longueur des lignes pilotées (section 0,75 mm ²)	max. 1000		m
Courant de commande du bouton de démarrage	env. 40		mA
Protection externe contre les cc (circuit de sécurité) selon EN 60269-1	10 A gG (T4A / F6A)		
Tension d'essai (tension d'entrée/contacts)	2,5		kV
Tension assignée de tenue aux chocs, ligne de fuite et entrefer selon DIN VDE 0110-1	4		kV
Tension assignée d'isolement	250		V
Catégorie de surtension selon DIN VDE 0110-1	3		
Contacts de sécurité	2 contacts à fermeture (redondants)		
Pouvoir de coupure min. à DC 24 V	20		mA
Tension de commutation max.	24		V DC
	250		V AC
Pouvoir de coupure selon \mathcal{U}	6 A 250 V AC 2 A 24 V DC		
Catégorie d'emploi ²⁾ selon EN 60947-5-1	U_e	I_e	Σ I_e
	AC-12	250 V	6 A
	AC-15	230 V	4 A
	DC-12	24 V	1,25 A
	DC-13	24 V	2 A
Indicateurs LED	2, affichages d'état des relais K1 et K2		
Valeurs de fiabilité selon EN ISO 13849-1			
Catégorie	4		
Niveau de performance PL	e		

1) Tous les raccordements électriques doivent être isolés du réseau soit par des transformateurs d'isolement de sécurité selon la norme EN 61558-2-6 avec limitation de tension de sortie en cas de défaut, soit par des mesures d'isolation équivalentes.

2) Remarques concernant la catégorie d'emploi, voir page 26.

U_e = tension de commutation

I_e = courant assigné max. par contact

Σ I_e = courant assigné max. de tous les contacts de sécurité (courant cumulé)

Raccordement ESM-BA3..



Paramètre	Valeur	Unité		
Tension de service	ESM-BA301	24 ± 10 % ¹⁾		
	ESM-BA302	115 ± 10%		
	ESM-BA303	230 ± 10%		
Protection contre les inversions de polarité	pour ESM-BA301			
Fréquence d'alimentation assignée	50 ... 60	Hz		
Puissance absorbée	env. 7	VA		
Tension d'entrée du bouton de démarrage	18,6 ... 26	V DC		
Longueur des lignes pilotées (section 0,75 mm ²)	max. 1000	m		
Courant de commande du bouton de démarrage	env. 60	mA		
Protection externe contre les cc (circuit de sécurité) selon EN 60269-1	10 A gG (T6A / F8A)			
Tension d'essai (tension d'entrée/contacts)	2,5	kV		
Tension assignée de tenue aux chocs, ligne de fuite et entrefer selon DIN VDE 0110-1	4	kV		
Tension assignée d'isolement	250	V		
Catégorie de surtension selon DIN VDE 0110-1	3			
Contacts de sécurité	3 contacts à fermeture (redondants)			
Courant cumulé de tous les contacts selon \mathcal{U}	max. 15	A		
Pouvoir de coupure min. à DC 24 V	5	mA		
Tension de commutation max.	50	V DC		
	250	V AC		
Pouvoir de coupure selon \mathcal{U}	ESM-BA301	8 A 250 V AC / 2 A 24 V DC		
	ESM-BA302	8 A 250 V AC / 3 A 24 V DC		
	ESM-BA303			
Catégorie d'emploi ²⁾ selon EN 60947-5-1	U_e	I_e	Σ I_e	
	AC-12	250 V	8 A ⁴⁾	15 A ³⁾
	AC-15	250 V	3 A	
	DC-12	50 V	8 A ⁴⁾	
DC-13	24 V	3 A		
Indicateurs LED	2, affichages d'état des relais K1 et K2			
Contact de signalisation	1 contact O			
Tension de commutation max.		24	V DC	
		250	V AC	
Pouvoir de coupure selon \mathcal{U}	ESM-BA301	2 A 250 V AC / 1,5 A 24 V DC		
	ESM-BA302	2 A 250 V AC / 2 A 24 V DC		
	ESM-BA303			
Catégorie d'emploi ²⁾ selon EN 60947-5-1	U_e	I_e		
	AC-12	250 V	2 A	
	AC-15	250 V	1,5 A	
	DC-12	50 V	2 A	
DC-13	24 V	1,25 A		
Valeurs de fiabilité selon EN ISO 13849-1				
Catégorie	4			
Niveau de performance PL	e			

1) Tous les raccordements électriques doivent être isolés du réseau soit par des transformateurs d'isolement de sécurité selon la norme EN 61558-2-6 avec limitation de tension de sortie en cas de défaut, soit par des mesures d'isolation équivalentes.

2) Remarques concernant la catégorie d'emploi, voir page 26.

3) Si plusieurs ESM-BA3.. sous charge sont branchés très près les uns des autres, le courant cumulé max. sera le suivant en fonction de la température ambiante : 20 °C = 9 A ; 30 °C = 3 A ; 40 °C = 1 A. Si ces courants sont dépassés, il est nécessaire d'observer un écart de 5 mm entre les appareils.

4) Avec charge ohmique.

U_e = tension de commutation I_e = courant assigné max. par contact Σ I_e = courant assigné max. de tous les contacts de sécurité (courant cumulé)

Raccordement ESM-BA7..



Paramètre	Valeur		Unité	
Tension de service	24 ± 10 % ¹⁾		V AC/DC	
Protection contre les inversions de polarité	oui			
Fréquence d'alimentation assignée	50 ... 60		Hz	
Puissance absorbée	env. 7		VA	
Tension d'entrée du bouton de démarrage	18,6 ... 26		V DC	
Longueur des lignes pilotées (section 0,75 mm ²)	max. 1000		m	
Courant de commande du bouton de démarrage	env. 100		mA	
Protection externe contre les cc (circuit de sécurité) selon EN 60269-1	10 A gG (T6A / F8A)			
Tension d'essai (tension d'entrée/contacts)	2,5		kV	
Tension assignée de tenue aux chocs, ligne de fuite et entrefer selon DIN VDE 0110-1	4		kV	
Tension assignée d'isolement	250		V	
Catégorie de surtension selon DIN VDE 0110-1	3			
Contacts de sécurité	7 contacts à fermeture (redondants)			
Pouvoir de coupure min. à DC 24 V	5		mA	
Tension de commutation max.	50		V DC	
	250		V AC	
Pouvoir de coupure selon I_{th} (par contact)	8 A 250 V AC 2 A 24 V DC			
Catégorie d'emploi ²⁾ selon EN 60947-5-1	U_e	I_e	Σ I_e	
	AC-12	250 V	8 A	35 A ³⁾
	AC-15	250 V	3 A	
	DC-12	50 V	8 A	
DC-13	24 V	3 A		
Indicateurs LED	2, affichages d'état des relais K1 et K2			
Contacts de signalisation	4 contacts O			
Tension de commutation max.	50		V DC	
	250		V AC	
Pouvoir de coupure selon I_{th}	2 A 250 V AC 1,5 A 24 V DC			
Catégorie d'emploi ²⁾ selon EN 60947-5-1	U_e	I_e		
	AC-12	250 V	8 A	
	AC-15	250 V	3 A	
	DC-12	50 V	8 A	
DC-13	24 V	3 A		
Sorties de signalisation	2 sorties à semi-conducteur			
Courant sortie à semi-conducteur	max. 30		mA	
Tension sortie à semi-conducteur	24		V DC	
Valeurs de fiabilité selon EN ISO 13849-1				
Catégorie	4			
Niveau de performance PL	e			

1) Tous les raccordements électriques doivent être isolés du réseau soit par des transformateurs d'isolement de sécurité selon la norme EN 61558-2-6 avec limitation de tension de sortie en cas de défaut, soit par des mesures d'isolation équivalentes.

2) Remarques concernant la catégorie d'emploi, voir page 26.

3) Avec une distance de boîtier de 10 mm. 20 A, proches les uns à la suite des autres à 40 °C.

U_e = tension de commutation I_e = courant assigné max. par contact Σ I_e = courant assigné max. de tous les contacts de sécurité (courant cumulé)



Raccordement ESM-BT4..



Paramètre	Valeur	Unité		
Tension de service	24 ± 10 % ¹⁾	V AC/DC		
Protection contre les inversions de polarité	oui			
Fréquence d'alimentation assignée	50 ... 60	Hz		
Puissance absorbée	env. 4,6	W		
Temporisation réglable	1 ... 30	s		
Tension d'entrée du bouton de démarrage	18,6 ... 26	V DC		
Longueur des lignes pilotées (section 0,75 mm ²)	max. 1000	m		
Courant de commande du bouton de démarrage	env. 190	mA		
Protection externe contre les cc (circuit de sécurité) selon EN 60269-1	10 A gG (T6A / F8A)			
Tension d'essai (tension d'entrée/contacts)	2,5	kV		
Tension assignée de tenue aux chocs, ligne de fuite et entrefer selon DIN VDE 0110-1	4	kV		
Tension assignée d'isolement	250	V		
Catégorie de surtension selon DIN VDE 0110-1	3			
Contacts de sécurité	4 contacts à fermeture (redondants)			
Courant cumulé de tous les contacts selon \mathcal{U}	max. 15	A		
Pouvoir de coupure min. à DC 24 V	5	mA		
Tension de commutation max.	50	V DC		
	250	V AC		
Pouvoir de coupure selon \mathcal{U} (par contact)	6 A 250 V AC			
	2 A 24 V DC			
Catégorie d'emploi ²⁾ selon EN 60947-5-1	U_e	I_e	Σ I_e	
	AC-12	250 V	8 A ⁴⁾	15 A ³⁾
	AC-15	250 V	3 A	
	DC-12	50 V	8 A ⁴⁾	
DC-13	24 V	3 A		
Indicateurs LED	4, affichage d'état des relais K1 à K4			
Valeurs de fiabilité selon EN ISO 13849-1				
Catégorie	4 (instantané) / 3 (temporisé)			
Niveau de performance PL	e			

1) Tous les raccordements électriques doivent être isolés du réseau soit par des transformateurs d'isolement de sécurité selon la norme EN 61558-2-6 avec limitation de tension de sortie en cas de défaut, soit par des mesures d'isolation équivalentes.

2) Remarques concernant la catégorie d'emploi, voir page 26.

3) Avec une distance de boîtier de 5 mm. 9 A, proches les uns à la suite des autres à 40 °C.

4) Avec charge ohmique.

U_e = tension de commutation I_e = courant assigné max. par contact Σ I_e = courant assigné max. de tous les contacts de sécurité (courant cumulé)

Raccordement ESM-2H2..



Paramètre	Valeur	Unité		
Tension de service	24 ± 10 % ¹⁾	V AC/DC		
Protection contre les inversions de polarité	oui			
Fréquence d'alimentation assignée	50 ... 60	Hz		
Puissance absorbée	env. 4	VA		
Tension d'entrée pour les boutons de démarrage S12 - S13 et S22 - S23	18,6 ... 26	V DC		
Longueur des lignes pilotées (section 0,75 mm ²)	max. 1000	m		
Courant de commande des deux boutons	20 chacun	mA		
Protection externe contre les cc (circuit de sécurité) selon EN 60269-1	10 A gG (T4A / F6A)			
Tension d'essai (tension d'entrée/contacts)	2,5	kV		
Tension assignée de tenue aux chocs, ligne de fuite et entrefer selon DIN VDE 0110-1	4	kV		
Tension assignée d'isolement	250	V		
Catégorie de surtension selon DIN VDE 0110-1	3			
Contacts de sécurité	2 contacts à fermeture (redondants)			
Durée de synchronisation	max. 0,5	s		
Temps de retombée des relais de sécurité (temps de réponse)	max. 20	ms		
Pouvoir de coupure min. à DC 24 V	20	mA		
Tension de commutation max.	24	V DC		
	250	V AC		
Pouvoir de coupure selon I_{th}	6 A 250 V AC 2 A 24 V DC			
Catégorie d'emploi ²⁾ selon EN 60947-5-1	U_e	I_e	Σ I_e	
	AC-12	250 V	6 A ³⁾	8,4 A
	AC-15	230 V	4 A	
	DC-12	24 V	1,25 A ³⁾	
DC-13	24 V	2 A		
Indicateurs LED	2, affichages d'état des relais K1 et K2			
Valeurs de fiabilité selon EN ISO 13849-1				
Catégorie	4			
Niveau de performance PL	e			

1) Tous les raccordements électriques doivent être isolés du réseau soit par des transformateurs d'isolement de sécurité selon la norme EN 61558-2-6 avec limitation de tension de sortie en cas de défaut, soit par des mesures d'isolement équivalentes.

2) Remarques concernant la catégorie d'emploi, voir page 26.

3) Avec charge ohmique.

U_e = tension de commutation

I_e = courant assigné max. par contact

Σ I_e = courant assigné max. de tous les contacts de sécurité (courant cumulé)

Raccordement ESM-ES3..



Paramètre	Valeur	Unité		
Tension de service	24 ± 10 % ¹⁾	V AC/DC		
Protection contre les inversions de polarité	oui			
Fréquence d'alimentation assignée	50 ... 60	Hz		
Puissance absorbée	env. 4 VA / 2 W			
Tension d'entrée au niveau des entrées	18,6 ... 26	V DC		
Longueur des lignes pilotées (section 0,75 mm ²)	max. 1000	m		
Protection externe contre les cc (circuit de sécurité) selon EN 60269-1	10 A gG (T4A / F6A)			
Tension d'essai (tension d'entrée/contacts)	2,5	kV		
Tension assignée de tenue aux chocs, ligne de fuite et entrefer selon DIN VDE 0110-1	4	kV		
Tension assignée d'isolement	250	V		
Catégorie de surtension selon DIN VDE 0110-1	3			
Courant cumulé de tous les contacts selon Ⓜ	max. 10,5	A		
Contacts de sécurité	3 contacts à fermeture (redondants)			
Pouvoir de coupure min. à DC 24 V	20	mA		
Tension de commutation max.	50	V DC		
	250	V AC		
Pouvoir de coupure selon Ⓜ (par contact)	6 A 250 V AC 2 A 24 V DC			
Catégorie d'emploi ²⁾ selon EN 60947-5-1	U_e	I_e	Σ I_e	
	AC-12	250 V	6 A ³⁾	10,5 A
	AC-15	230 V	4 A	
	DC-12	24 V	1,25 A ³⁾	
DC-13	24 V	2 A		
Indicateurs LED	2, affichages d'état des relais K1 et K2			
Contact auxiliaire	1 contact O			
Courant permanent max.	500 ⁴⁾	mA		
Tension de commutation max.	24	V AC/DC		
Valeurs de fiabilité selon EN ISO 13849-1				
Catégorie	4			
Niveau de performance PL	e			

1) Tous les raccordements électriques doivent être isolés du réseau soit par des transformateurs d'isolement de sécurité selon la norme EN 61558-2-6 avec limitation de tension de sortie en cas de défaut, soit par des mesures d'isolation équivalentes.


2) Remarques concernant la catégorie d'emploi, voir page 26.

3) Avec charge ohmique.

4) À utiliser en tant que contact de contrôle pour l'unité de base.

U_e = tension de commutation I_e = courant assigné max. par contact

Σ I_e = courant assigné max. de tous les contacts de sécurité (courant cumulé)

Raccordement ESM-TE3.. 				
Paramètre	Valeur		Unité	
Tension de service	24 ± 10 % ¹⁾		V AC/DC	
Protection contre les inversions de polarité	oui			
Fréquence d'alimentation assignée	50 ... 60		Hz	
Puissance absorbée	env. 4		VA	
Temporisation réglable	1 ... 30		s	
Temporisation fixe ESM-TE301-05S	0,5 ²⁾		s	
Tension d'entrée au niveau des entrées	18,6 ... 26		V DC	
Longueur des lignes pilotées (section 0,75 mm ²)	max. 1000		m	
Protection externe contre les cc (circuit de sécurité) selon EN 60269-1	10 A gG (T4A / F6A)			
Tension d'essai (tension d'entrée/contacts)	2,5		kV	
Tension assignée de tenue aux chocs, ligne de fuite et entrefer selon DIN VDE 0110-1	4		kV	
Tension assignée d'isolement	250		V	
Catégorie de surtension selon DIN VDE 0110-1	3			
Courant cumulé de tous les contacts selon \mathcal{U}	max. 10,5		A	
Contacts de sécurité	3 contacts à fermeture (redondants)			
Pouvoir de coupure min. à DC 24 V	20		mA	
Tension de commutation max.	50		V DC	
	250		V AC	
Pouvoir de coupure selon \mathcal{U} (par contact)	6 A 250 V AC 2 A 24 V DC			
Catégorie d'emploi ³⁾ selon EN 60947-5-1	U_e	I_e	Σ I_e	
	AC-12	250 V	6 A ⁴⁾	10,5 A
	AC-15	250 V	4 A	
	DC-12	24 V	1,25 A ⁴⁾	
DC-13	24 V	2 A		
Indicateurs LED	2, affichages d'état des relais K1 et K2			
Contact auxiliaire	1 contact O			
Courant permanent max.	500 ⁵⁾		mA	
Tension de commutation max.	24		V DC	
Valeurs de fiabilité selon EN ISO 13849-1				
Catégorie	3			
Niveau de performance PL	d			

1) Tous les raccordements électriques doivent être isolés du réseau soit par des transformateurs d'isolement de sécurité selon la norme EN 61558-2-6 avec limitation de tension de sortie en cas de défaut, soit par des mesures d'isolation équivalentes.

2) Avec le ESM-TE301-05S, le potentiomètre n'est plus nécessaire.

3) Remarques concernant la catégorie d'emploi, voir page 26.

4) Avec charge ohmique.

5) À utiliser en tant que contact de contrôle pour l'unité de base.

U_e = tension de commutation I_e = courant assigné max. par contact

Σ I_e = courant assigné max. de tous les contacts de sécurité (courant cumulé)

Définitions

Boucle de retour

Il est possible de contrôler le fonctionnement correct des éléments montés en aval du relais de sécurité. Dans ce cas, les contacts à ouverture de cet élément sont intégrés à la boucle de retour au niveau du relais.

Démarrage du relais

Après qu'un relais a été arrêté en raison de la requête d'un élément de sécurité connecté, il est nécessaire de le redémarrer. Veuillez pour cela vous reporter au paragraphe 5.2.2 de la norme EN ISO 13849-1:2015.

► **Démarrage automatique**

Le relais est activé automatiquement dès que l'élément de sécurité connecté repasse en état sûr.

► **Démarrage manuel**

Le relais est démarré par l'actionnement d'un bouton. Avant cela, il faut que l'état sûr de l'élément de sécurité connecté soit rétabli.

► **Démarrage manuel sous surveillance**

Le relais est démarré par l'actionnement d'un bouton. Ce bouton est surveillé afin de savoir s'il n'est pas coincé ou s'il ne fait pas l'objet d'une manipulation abusive. Avant le démarrage du relais, il faut que l'état sûr de l'élément de sécurité connecté soit rétabli.

Circuit de sécurité à simple canal

Un seul contact à ouverture positive est connecté au relais dans l'élément de sécurité. Ce type de raccordement est adapté à la catégorie 1 ou 2 selon EN ISO 13849-1.

Circuit de sécurité à double canal

Deux contacts sont connectés au relais, dont au moins un est à ouverture positive. Ce type de raccordement est adapté à la catégorie 3 ou 4 selon EN ISO 13849-1.

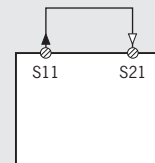
Catégorie d'emploi selon EN 60947-5-1 (extrait)

Type de tension	Catégorie d'emploi	Applications types
Tension alternative	AC-12	Commande de charges ohmiques et semi-conductrices dans les circuits d'entrée des optocoupleurs
	AC-15	Commande de charges électromagnétiques (> 72 VA)
Tension continue	DC-12	Commande de charges ohmiques et semi-conductrices dans les circuits d'entrée des optocoupleurs
	DC-13	Commande de charges électromagnétiques avec résistances d'économie dans le circuit

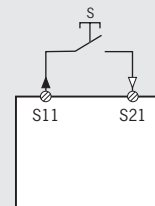
Exemples de raccordement

Unité de sécurité de base ESM-BL...

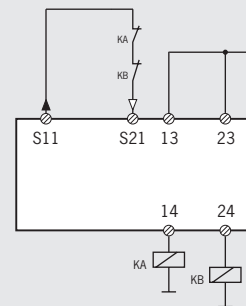
Démarrage automatique sans intégration de la boucle de retour



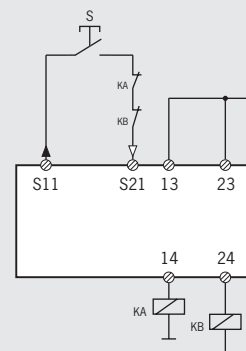
Démarrage manuel sans intégration de la boucle de retour



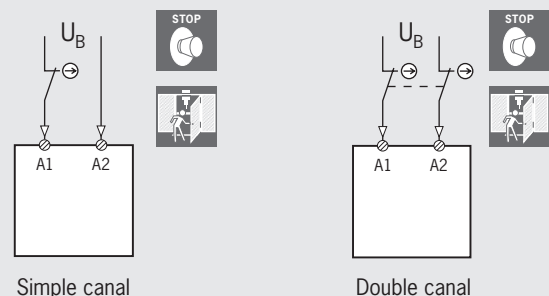
Démarrage automatique avec intégration de la boucle de retour



Démarrage manuel avec intégration de la boucle de retour

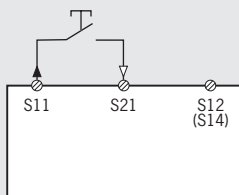


Circuit d'arrêt d'urgence / de sécurité

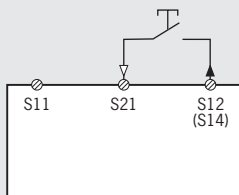


Unités de sécurité de base ESM-BA../ESM-BT..

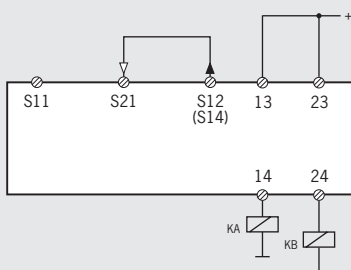
Démarrage contrôlé sans intégration de la boucle de retour



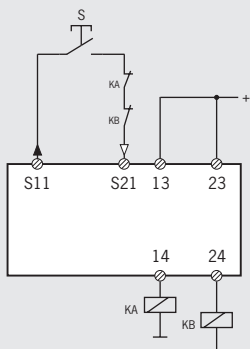
Démarrage non contrôlé sans intégration de la boucle de retour



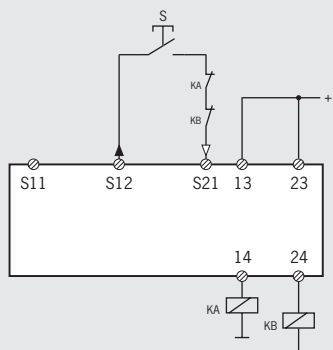
Démarrage automatique sans intégration de la boucle de retour



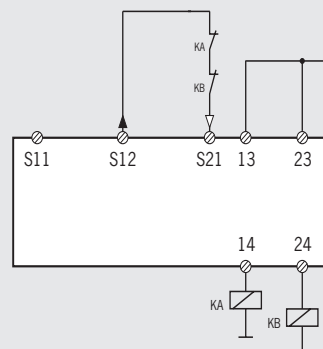
Démarrage contrôlé avec intégration de la boucle de retour



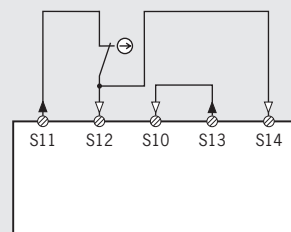
Démarrage non contrôlé avec intégration de la boucle de retour



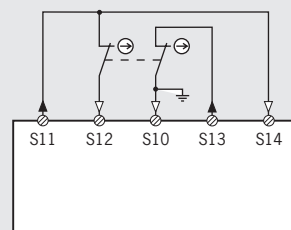
Démarrage automatique avec intégration de la boucle de retour



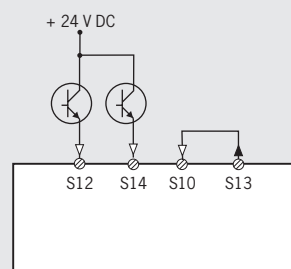
Circuit d'arrêt d'urgence / de sécurité à simple canal



Circuit d'arrêt d'urgence / de sécurité à double canal avec détection des courts-circuits à la masse / entre conducteurs

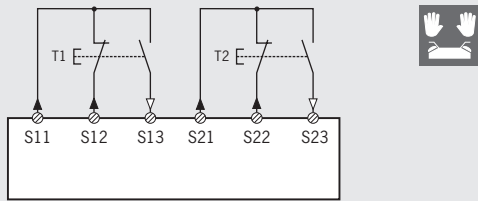


Circuit d'arrêt d'urgence / de sécurité à double canal avec connexion pour MGB, CES-AR et rideaux lumineux

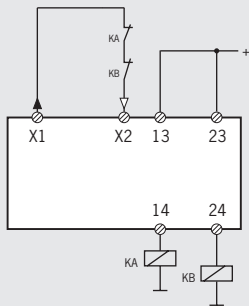


Unité de sécurité de base ESM-2H2..

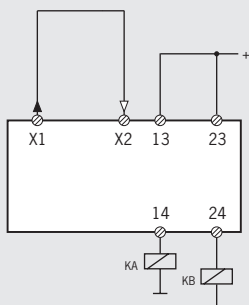
Contrôle d'une commande bimanuelle



Avec intégration de la boucle de retour

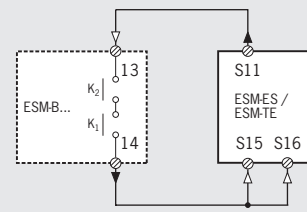


Sans intégration de la boucle de retour

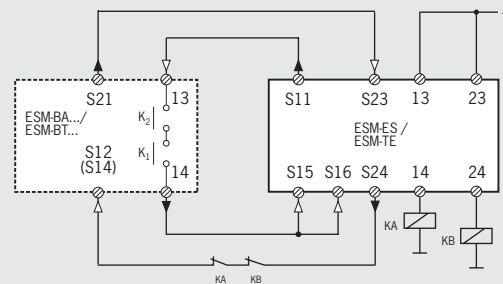


Extension de contacts de sécurité ESM-ES../ESM-TE..

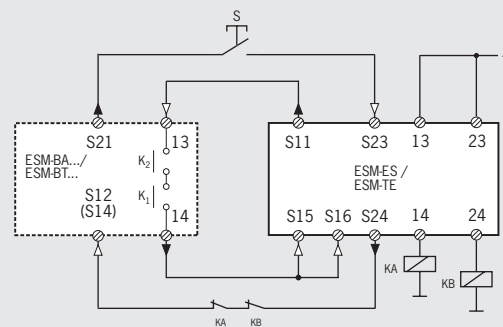
Connexion de l'extension de contacts



Connexion de l'extension de contacts avec démarrage automatique et intégration de la boucle de retour



Connexion de l'extension de contacts avec démarrage manuel et intégration de la boucle de retour



Récapitulatif des articles par ordre alphabétique

Article	Code article	Page
ESM-2H201	085620	13
ESM-BA201	085610	9
ESM-BA201P	097226	9
ESM-BA301	085613	10
ESM-BA301/V50	163689	10
ESM-BA301P	097230	10
ESM-BA302	087412	10
ESM-BA303	087413	10
ESM-BA701P	097225	11
ESM-BL201	085607	8
ESM-BT411	090819	12
ESM-BT421	090820	12
ESM-ES301	085614	14
ESM-TE301	085617	15
ESM-TE301-05S	097223	15

Récapitulatif des articles par codes articles

Code article	Article	Page
085607	ESM BL201	8
085610	ESM BA201	9
085613	ESM BA301	10
085614	ESM ES301	14
085617	ESM TE301	15
085620	ESM 2H201	13
087412	ESM BA302	10
087413	ESM BA303	10
090819	ESM BT411	12
090820	ESM BT421	12
097223	ESM TE301-05S	15
097225	ESM BA701P	11
097226	ESM BA201P	9
097230	ESM BA301P	10
163689	ESM BA301/V50	10

Représentations

International

Autriche

EUCHNER GmbH
Aumühlweg 17-19/Halle 1C
2544 Leobersdorf
Tél. +43 720 010 200
Fax +43 720 010 200-20
info@euchner.at

Bésil

EUCHNER Com.Comp.
Eletronicos Ltda.
Av. Prof. Luiz Ignácio Anhaia Mello,
no. 4387
Vila Graciosa
São Paulo - SP - Brasil
CEP 03295-000
Tél. +55 11 29182200
Fax +55 11 23010613
euchner@euchner.com.br

Canada

EUCHNER Canada Inc.
2105 Fasan Drive
Oldcastle, ON NOR 1L0
Tél. +1 519 800-8397
Fax +1 519 737-0314
sales@euchner.ca

Chine

EUCHNER (Shanghai)
Trading Co., Ltd.
No. 15 building,
No. 68 Zhongchuang Road,
Songjiang
Shanghai, 201613, P.R.C
Tél. +86 21 5774-7090
Fax +86 21 5774-7599
info@euchner.com.cn

Corée

EUCHNER Korea Co., Ltd.
115 Gasan Digital 2 - Ro
(Gasan-dong, Daeryung
Technotown 3rd Rm 810)
153-803 Kumchon-Gu, Seoul
Tél. +82 2 2107-3500
Fax +82 2 2107-3999
info@euchner.co.kr

Danemark

Duelco A/S
Systemvej 8 - 10
9200 Aalborg SV
Tél. +45 7010 1007
Fax +45 7010 1008
info@duelco.dk

Espagne

EUCHNER, S.L.
Gurutzezi 12 - Local 1
Poligono Belartza
20018 San Sebastian
Tél. +34 943 316-760
Fax +34 943 316-405
info@euchner.es

Estonie

Sähkölehto OÜ
Valukoja 8
Tallinn 11415
Tél. +372 511 5579
office@sahkolehto.fi

Finlande

Sähkölehto Oy
Holkkitie 14
00880 Helsinki
Tél. +358 9 7746420
office@sahkolehto.fi

France

EUCHNER France S.A.R.L.
Parc d'Affaires des Bellevues
Allée Rosa Luxembourg
Bâtiment le Colorado
95610 ERAGNY sur OISE
Tél. +33 1 3909-9090
Fax +33 1 3909-9099
info@euchner.fr

Grande Bretagne

EUCHNER (UK) Ltd.
Unit 2 Petre Drive,
Sheffield
South Yorkshire
S4 7PZ
Tél. +44 114 2560123
Fax +44 114 2425333
sales@euchner.co.uk

Hongrie

EUCHNER Magyarországi Kft.
FSD Park 2,
2045 Törökbálint
Tél. +36 1 919 0855
Fax +36 1 919 0857
info@euchner.hu

Inde

EUCHNER (India) Pvt. Ltd.
401, Bremen Business Center,
City Survey No. 2562,
University Road
Aundh, Pune - 411007
Tél. +91 20 64016384
Fax +91 20 25885148
info@euchner.in

Israël

Ilan & Gavish Automation Service Ltd.
26 Shenkar St. Qiryat Arie 49513
P.O. Box 10118
Petach Tikva 49001
Tél. +972 3 9221824
Fax +972 3 9240761
mail@ilan-gavish.com

Italie

TRITECNICA SpA
Viale Lazio 26
20135 Milano
Tél. +39 02 541941
Fax +39 02 55010474
info@tritecnica.it

Japon

EUCHNER Co., Ltd.
1269-1 Komakiharashinden,
Komaki-shi, Aichi-ken
485-0012, Japan
Tél. +81 568 74 5237
Fax +81 568 74 5238
info@euchner.jp

Mexique

EUCHNER México S de RL de CV
Conjunto Industrial PK Co.
Carretera Estatal 431 km. 1+300
Ejido El Colorado, El Marqués
76246 Querétaro, México
Tél. +52 442 402 1485
Fax +52 442 402 1486
info@euchner.mx

Pay du Bénélux

EUCHNER (BENELUX) BV
Visschersbuurt 23
3356 AE Papendrecht
Tél. +31 78 615-4766
Fax +31 78 615-4311
info@euchner.nl

Pologne

EUCHNER Sp. z o.o.
Kraśnińskiego 29
40-019 Katowice
Tél. +48 32 252 20 15
Fax +48 32 252 20 13
info@euchner.pl

Portugal

PAM Servicos Tecnicos Industriais Lda.
Rua de Timor - Pavilhao 2A
Zona Industrial da Abelheira
4785-123 Trofa
Tél. +351 252 418431
Fax +351 252 494739
pam@mail.telepac.pt

République de l'Afrique du sud

RUBICON
ELECTRICAL DISTRIBUTORS
4 Reith Street, Sidwell
6061 Port Elizabeth
Tél. +27 41 451-4359
Fax +27 41 451-1296
sales@rubiconsa.com

République Tchèque

EUCHNER electric s.r.o.
Trnkova 3069/117h
628 00 Brno
Tél. +420 533 443-150
Fax +420 533 443-153
info@euchner.cz

Roumanie

First Electric SRL
Str. Ritmului Nr. 1 Bis
Ap. 2, Sector 2
021675 Bucuresti
Tél. +40 21 2526218
Fax +40 21 3113193
office@firstelectric.ro

Singapour

BM Safety Singapore Pte Ltd.
3 Ang Mo Kio Industrial Park 2A
#07-04 Ang Mo Kio Tech 1
Singapore 568050
Tél. +65 6483 9288
Fax +65 6235 0506
sales@bmsafety.com.sg

Slovaquie

EUCHNER electric s.r.o.
Trnkova 3069/117h
628 00 Brno
Tél. +420 533 443-150
Fax +420 533 443-153
info@euchner.cz

Slovénie

SMM proizvodni sistemi d.o.o.
Jaskova 18
2000 Maribor
Tél. +386 2 4502326
Fax +386 2 4625160
info@smm.si

Suède

Censit AB
Box 331
33123 Värnamo
Tél. +46 370 691010
Fax +46 370 18888
info@censit.se

Suisse

EUCHNER AG
Falknisstrasse 9a
7320 Sargans
Tél. +41 81 720-4590
Fax +41 81 720-4599
info@euchner.ch

Taiwan

Daybreak Int'l (Taiwan) Corp.
3F, No. 124, Chung-Cheng Road
Shihlin 11145, Taipei
Tél. +886 2 8866-1234
Fax +886 2 8866-1239
day111@ms23.hinet.net

Turquie

EUCHNER Endüstriyel Emniyet
Teknolojileri Ltd. Şti.
Hattat Bahattin Sok.
Ceylan Apt. No. 13/A
Göztepe Mah.
34730 Kadıköy / Istanbul
Tél. +90 216 359-5656
Fax +90 216 359-5660
info@euchner.com.tr

U.S.A

EUCHNER USA Inc.
6723 Lyons Street
East Syracuse, NY 13057
Tél. +1 315 701-0315
Fax +1 315 701-0319
info@euchner-usa.com

EUCHNER USA Inc.
Detroit Office
130 Hampton Circle
Rochester Hills, MI 48307
Tél. +1 248 537-1092
Fax +1 248 537-1095
info@euchner-usa.com

Allemagne

Augsburg

EUCHNER GmbH + Co. KG
Ingenieur- und Vertriebsbüro
Julius-Spokojny-Weg 8
86153 Augsburg
Tél. +49 821 56786540
Fax +49 821 56786541
peter.klopper@euchner.de

Berlin

EUCHNER GmbH + Co. KG
Ingenieur- und Vertriebsbüro
Ulmstraße 115a
12621 Berlin
Tél. +49 30 50508214
Fax +49 30 56582139
alexander.walz@euchner.de

Chemnitz

EUCHNER GmbH + Co. KG
Ingenieur- und Vertriebsbüro
Am Vogelherd 2
09627 Bobritzsch-Hilbersdorf
Tél. +49 37325 906000
Fax +49 37325 906004
jens.zehrtner@euchner.de

Düsseldorf

EUCHNER GmbH + Co. KG
Ingenieur- und Vertriebsbüro
Tippgarten 3
59427 Unna
Tél. +49 2308 9337284
Fax +49 2308 9337285
christian.schimke@euchner.de

Essen

Thomas Kreißl
fördern - steuern - regeln
Hackenbergweg 8a
45133 Essen
Tél. +49 201 84266-0
Fax +49 201 84266-66
info@kreisslessen.de

Freiburg

EUCHNER GmbH + Co. KG
Ingenieur- und Vertriebsbüro
Steige 5
79206 Breisach
Tél. +49 7664 403833
Fax +49 7664 403834
peter.seifert@euchner.de

Lübeck

EUCHNER GmbH + Co. KG
Ingenieur- und Vertriebsbüro
Am Stadtrand 13
23556 Lübeck
Tél. +49 451 88048371
Fax +49 451 88184364
martin.pape@euchner.de

Nürnberg

EUCHNER GmbH + Co. KG
Ingenieur- und Vertriebsbüro
Steiner Straße 22a
90522 Oberasbach
Tél. +49 911 6693829
Fax +49 911 6696722
ralf.paulus@euchner.de

Stuttgart

EUCHNER GmbH + Co. KG
Ingenieur- und Vertriebsbüro
Kohlhammerstraße 16
70771 Leinfelden-Echterdingen
Tél. +49 711 7597-0
Fax +49 711 7597-303
oliver.laier@euchner.de
uwe.kupka@euchner.de

Wiesbaden

EUCHNER GmbH + Co. KG
Ingenieur- und Vertriebsbüro
Adolfsallee 3
65185 Wiesbaden
Tél. +49 611 98817644
Fax +49 611 98895071
giancarlo.pasquesi@euchner.de



EUCHNER

More than safety.



Support technique

Avez-vous des questions concernant nos produits ou leurs possibilités d'utilisation ?
Votre partenaire sur place est à votre entière disposition.



Téléchargement

Vous êtes à la recherche d'informations complémentaires concernant nos produits ?
Sur notre site www.euchner.com, vous pouvez télécharger simplement et rapidement des modes d'emploi, des données CAO ou ePLAN ainsi que des produits logiciels relatifs à nos produits.



Solutions individualisées

Vous avez besoin d'une solution spécifique ou vous avez un souhait particulier ?
N'hésitez pas à nous contacter. Nous pouvons fabriquer votre produit individuel, même en très petite série.



EUCHNER près de chez vous

Vous recherchez un interlocuteur sur place ? En dehors du siège social situé à Leinfelden-Echterdingen, notre réseau de distribution international compte 18 filiales et de nombreuses représentations ou agences en Allemagne et à l'étranger – avec certainement une à proximité de chez vous.

www.euchner.com

EUCHNER GmbH + Co. KG

Kohlhammerstraße 16
70771 Leinfelden-Echterdingen
Allemagne
Tél. +49 711 7597-0
Fax +49 711 753316
info@euchner.de
www.euchner.com

EUCHNER

More than safety.