

Relais de Sécurité ESM



EUCHNER

More than safety.

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 70 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 900 personnes dans le monde.

20 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

 **made
in
Germany**

Relais de sécurité ESM

Informations générales	4
La conception modulaire ESM	4
Homologations	4
Explication des symboles	4
Relais de sécurité ESM	7
Unité de base ESM-BA..	8
Unités de base temporisées ESM-BT..	11
Unités de base bimanuelles ESM-2H..	12
Extension de contacts ESM-ES..	13
Extension de contacts temporisée ESM-TE..	14
Accessoires	16
Caractéristiques techniques	17
Annexe	25
Définitions	25
Exemples de raccordement des relais de sécurité ESM	26
Récapitulatif des articles	28

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 pendant le fonctionnement. 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 convainquent 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 la 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 possédant ce marquage bénéficient de l'homologation du TÜV Rheinland



Les interrupteurs possédant ce marquage 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

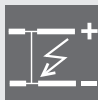


Adapté au raccordement d'équipements de protection électro-sensibles tels que des barrières photoélectriques

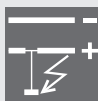


Adapté au raccordement de commandes bimanuelles

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

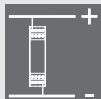
**STOP
1**

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

Caractéristiques techniques



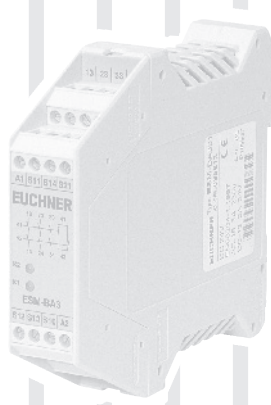
Caractéristiques mécaniques



Caractéristiques électriques

Tableau de sélection pour les relais de sécurité ESM

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

Unité de base ESM-BA..



- ▶ 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 :

- ▶ 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-BA2..



Dimensions

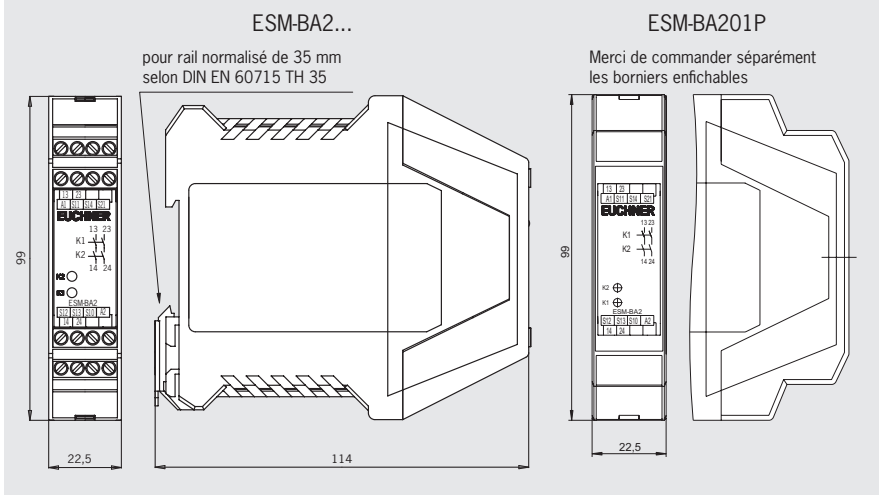
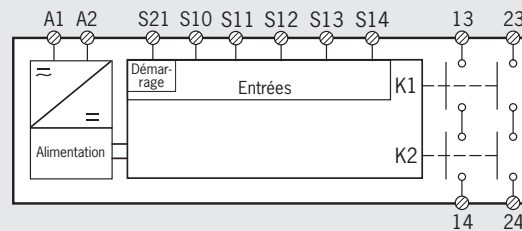


Schéma synoptique



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	250 V	3 A
	DC-12	24 V	6 A
	DC-13	24 V	3 A
			12 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 25

Tableau de commande

Série	Version	Sorties	Version	AC/DC 24 V	AC 115 V	AC 230 V
ESM	BA Unité de base	2 2 F	Bornes à vis	085610 ESM-BA201	085611 ESM-BA202	085612 ESM-BA203
			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

ESM-BA3...

ESM-BA301P

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

Merci de commander séparément
les borniers enfichables

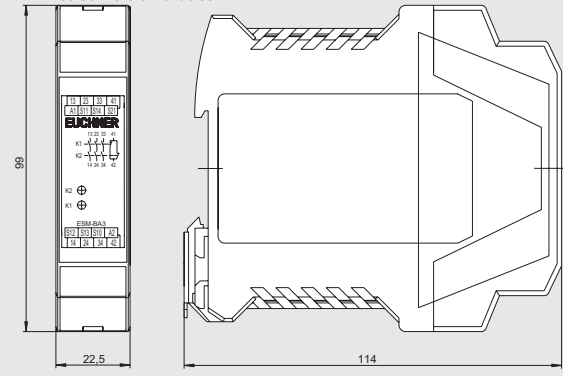
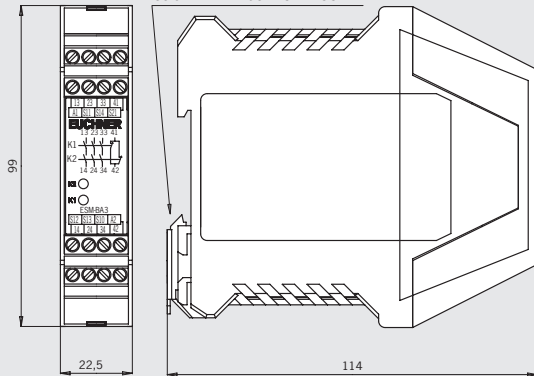
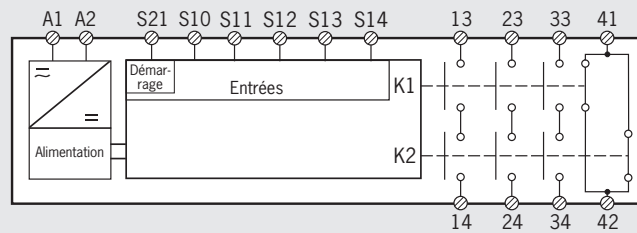


Schéma synoptique



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	Σ I_e
	AC-12	250 V	8 A
	AC-15	250 V	3 A
	DC-12	40 V	8 A
	DC-13	24 V	3 A

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 25

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	Bornes à vis	085613 ESM-BA301	163689 ESM-BA301/V50 UE = 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)

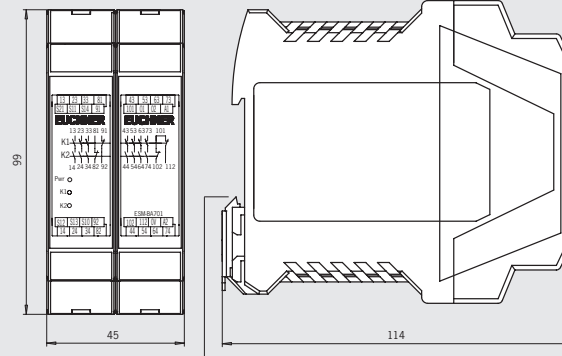
Unité de base ESM-BA7..



Cat. **4** STOP **0**

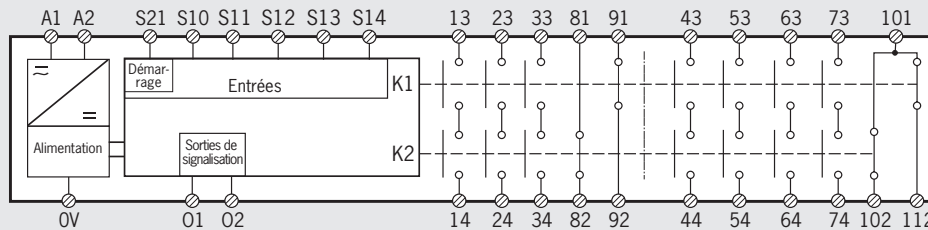
Dimensions

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.	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	8 A	
	AC-15	250 V	3 A	
	DC-12	40 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 25

Tableau de commande

Série	Version	Sorties	Version	AC/DC 24 V
ESM	BA Unité de base	7 7 F + 4 O	Bornes à vis	097224 ESM-BA701
			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 sécurité redondants dont 1, 2 ou 3 sont des contacts temporisés
- ▶ Temporisation réglable de 1 s à 30 s.
- ▶ Temporisation fixe de 2 s ou 5 s en option
- ▶ 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.

Avec ESM-BT411-20S et ESM-BT421-50S, la temporisation est fixe. Le potentiomètre n'est plus nécessaire.

Unité de base ESM-BT..



Dimensions

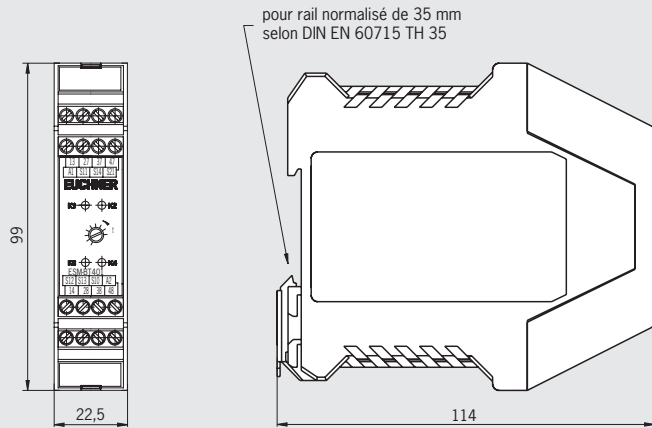
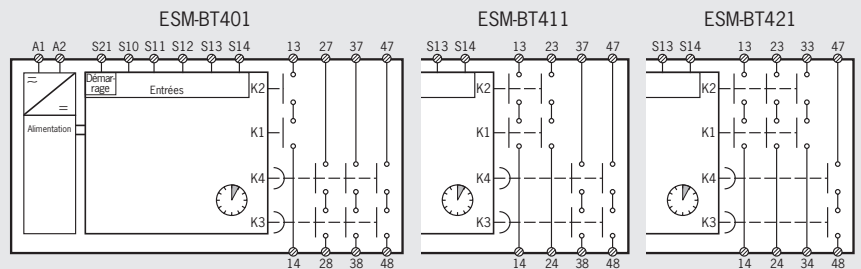


Schéma synoptique



Caractéristiques techniques des sorties

Paramètre	Valeur		
Courant d'emploi min. à 24 V DC	5 mA		
Tension de commutation max.	40 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	40 V	8 A
	DC-13	24 V	3 A
			15 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 25

Tableau de commande

Série	Version	Sorties	Temporisation	AC/DC 24 V
ESM	BT Unité de base	401 1 F instantané 3 F temporisés	Réglable 1 s ... 30 s	090818 ESM-BT401
			Réglable 1 s ... 30 s	090819 ESM-BT411
		411 2 F instantané 2 F temporisés	Fixe 2 s	090077 ESM-BT411-20S
			Réglable 1 s ... 30 s	090820 ESM-BT421
		421 3 F instantané 1 F temporisé	Fixe 5 s	090094 ESM-BT421-50S

Unités de base bimanuelles ESM-2H..



- Utilisation jusqu'à la catégorie 4 selon EN ISO 13849-1
- Type III C selon EN ISO 13851
- 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 sélectionnable



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 ISO 13851. 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.

Unité de base ESM-2H..



Cat. 4 STOP 0

Dimensions

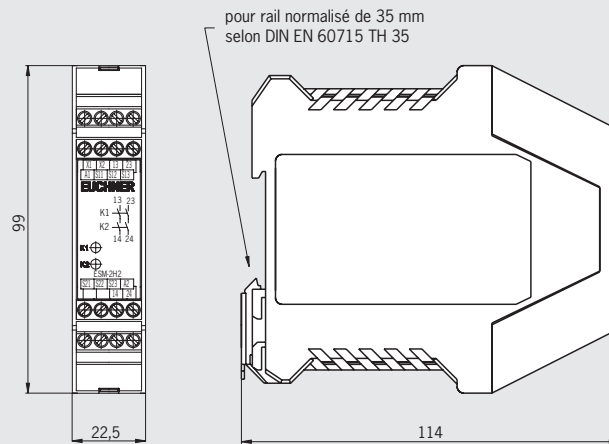
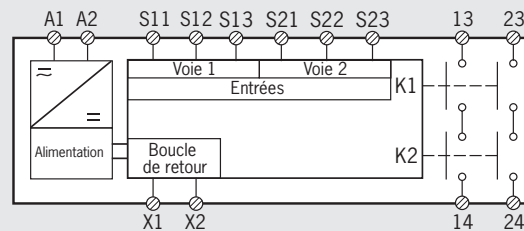


Schéma synoptique



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_e	I_e	Σ I_e	
	AC-12	250 V		6 A
	AC-15	250 V		3 A
	DC-12	24 V		6 A
	DC-13	24 V	3 A	12 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 25

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

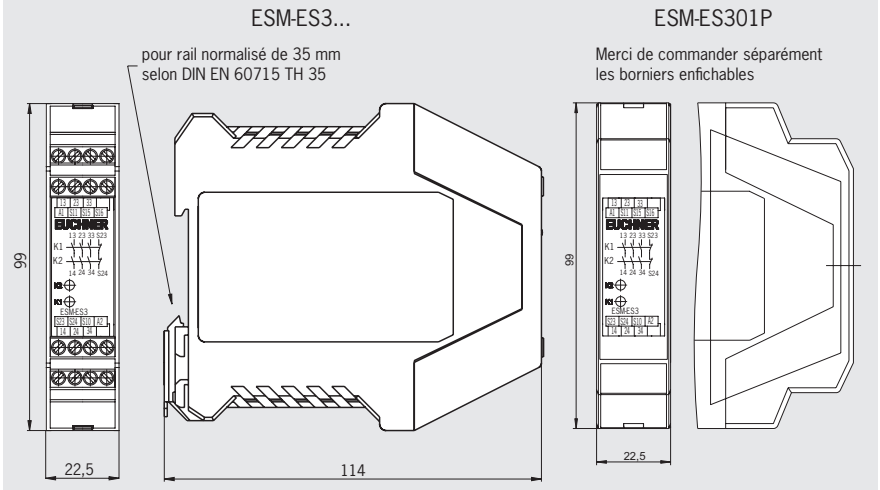
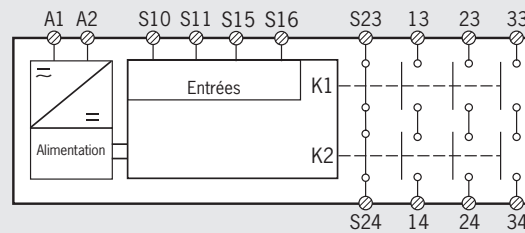


Schéma synoptique



Caractéristiques techniques des sorties

Paramètre	Valeur			
Courant d'emploi min. à 24 V DC	5 mA			
Tension de commutation max.	24 V DC / 250 V AC			
Catégorie d'emploi * selon EN 60947-5-1	U_e	I_e	ΣI_e	
	AC-12	230 V	6 A	10,5 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

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

* Remarques concernant la catégorie d'emploi, voir page 25

Tableau de commande

Série	Version	Sorties	Version	AC/DC 24 V	AC 115 V	AC 230 V
ESM	ES Extension de contacts	3 3 F + 1 O	Bornes à vis	085614 ESM-ES301	085615 ESM-ES302	085616 ESM-ES303
			Bornier enfichable ¹⁾	090057 ESM-ES301P	-	-

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

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

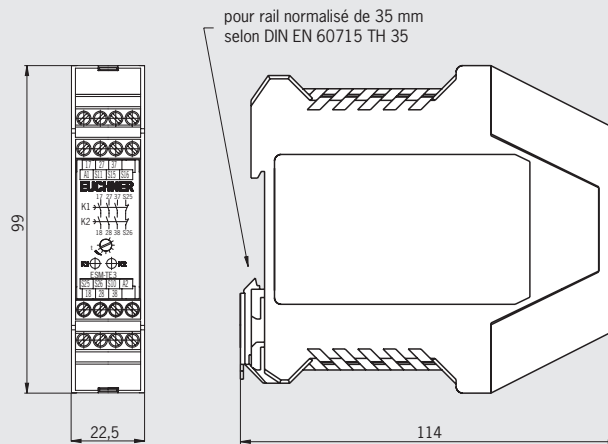
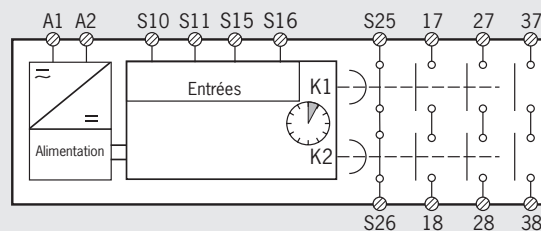


Schéma synoptique



Caractéristiques techniques des sorties

Paramètre	Valeur			
Courant d'emploi min. à 24 V DC	5 mA			
Tension de commutation max.	24 V DC / 250 V AC			
Catégorie d'emploi * selon EN 60947-5-1	U_c	I_c	Σ I_c	
	AC-12	230 V	6 A	10,5 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 25

Tableau de commande

Série	Version	Sorties	Temporisation	AC/DC 24 V	AC 230 V
ESM	TE Extension de contacts	3 3 F + 1 O temporisés	Réglable 1 s ... 30 s	085617 ESM-TE301	085619 ESM-TE303
			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

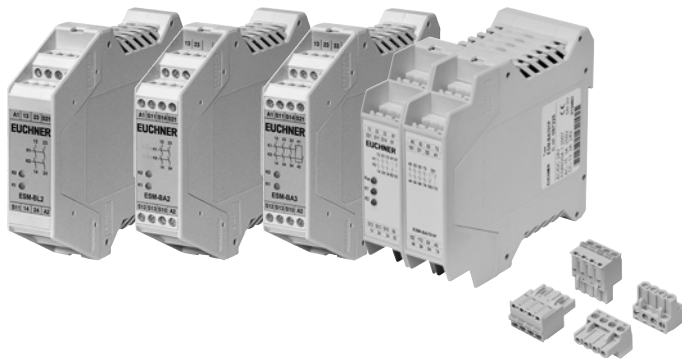
Désignation	Description	Code article
Kit de raccordement ESM...P avec bornier à vis	Composé de : 4 borniers à vis enfichables (codables) 2 shunts Broches de codage	097194 ESM-F-AK4
Kit de raccordement ESM...P avec bornier à ressort	Composé de : 4 borniers à ressort enfichables (codables) 2 shunts Broches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

Tableau des relais de sécurité ESM

Unités de base ESM				
BA	Instantanée catégorie 4			
BT	Temporisée catégorie 3 / instantanée catégorie 4			
2H	Commande bimanuelle conforme au type IIIC selon EN ISO 13851, catégorie 4			
Extension de contacts ESM				
ES	Instantanée catégorie 4			
TE	Temporisée catégorie 4			

Relais de sécurité ESM					Page
BA	BT	2H	ES	TE	
●					18
	●				21
		●			22
			●		23
				●	24

Caractéristiques techniques des relais de sécurité ESM EUCHNER



Boîtier						
Paramètre	Valeur					Unité
Matériau du boîtier	Polyamide PA6.6					
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-BA..	ESM-BA3..	ESM-BA7..	ESM-BT4..	ESM-2H2..
		-15 ... +60	-15 ... +40	-15 ... +40	-15 ... +40	-15 ... +60
	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-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
	Extension de contacts	ESM-ES3.. ESM-TE3...				
	Mécanique	1 x 10 ⁷				manœuvres

Raccordement ESM-BA2..					
Paramètre	Valeur				Unité
Tension de service	ESM-BA201	24 ± 10 % ¹⁾			V AC/DC
	ESM-BA202	115 ± 10 %			V AC
	ESM-BA203	230 ± 10 %			V AC
Protection contre les inversions de polarité	pour ESM-BA201				
Fréquence d'alimentation assignée	50 ... 60				Hz
Puissance absorbée	env. 3,7 VA (pour 230 V AC) / env. 1,5 W (pour 24 V DC)				
Tension de commande sur S11	18,6 ... 26				V DC
Longueur des lignes pilotées (section 0,75 mm ²)	max. 1000				m
Courant de commande S11 ... S14	env. 40				mA
Protection externe contre les cc (circuit de sécurité) selon EN 60269-1	10 A gG (T4A / F6A)				
Tension d'essai (tension de commande/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	12 A	
	AC-15	250 V	3 A		
	DC-12	24 V	6 A		
	DC-13	24 V	3 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 25.

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⁾	V AC/DC
	ESM-BA302	115 ± 10 %	V AC
	ESM-BA303	230 ± 10 %	V AC
Protection contre les inversions de polarité		pour ESM-BA301	
Fréquence d'alimentation assignée		50 ... 60	Hz
Puissance absorbée		env. 7 VA (pour 230 V AC) / env. 4,5 VA (pour 24 V DC)	VA
Tension de commande sur S11		18,6 ... 26	V DC
Longueur des lignes pilotées (section 0,75 mm ²)		max. 1000	m
Courant de commande S11 ... S14		env. 60	mA
Protection externe contre les cc (circuit de sécurité) selon EN 60269-1		10 A gG (T6A / F8A)	
Tension d'essai (tension de commande/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.		24	V DC
		250	V AC
Pouvoir de coupure selon \mathcal{U}	ESM-BA301	8 A 250 V AC / 3 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
	AC-12	250 V	8 A ⁴⁾
	AC-15	250 V	3 A
	DC-12	24 V	8 A ⁴⁾
	DC-13	24 V	3 A
			ΣI_e
			15 A ³⁾
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
	DC-12	40 V	2 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 25.

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

ΣI_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. 8,5 VA (pour 230 V AC) / env. 4,5 VA (pour 24 V DC)		VA	
Tension de commande sur S11	18,6 ... 26		V DC	
Longueur des lignes pilotées (section 0,75 mm ²)	max. 1000		m	
Courant de commande S11 ... S14	env. 250		mA	
Protection externe contre les cc (circuit de sécurité) selon EN 60269-1	10 A gG (T6A / F8A)			
Tension d'essai (tension de commande/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.	24		V DC	
	250		V AC	
Pouvoir de coupure selon Ⓢ (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	40 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.	24		V DC	
	250		V AC	
Pouvoir de coupure selon Ⓢ	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	
	DC-12	40 V	8 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 25.

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)

Caractéristiques techniques des relais de sécurité ESM EUCHNER



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. 5,3 VA (pour 24 V AC) / env. 4,7 W (pour 24 V DC)	W																	
Temporisation réglable	1 ... 30	s																	
Tension de commande sur S11	18,6 ... 26	V DC																	
Longueur des lignes pilotées (section 0,75 mm ²)	max. 1000	m																	
Courant de commande S11 ... S14	env. 190	mA																	
Protection externe contre les cc (circuit de sécurité) selon EN 60269-1	10 A gG (T6A / F8A)																		
Tension d'essai (tension de commande/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.	40	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	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>U_e</th> <th>I_e</th> <th>ΣI_e</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>AC-12</td> <td>250 V</td> <td>8 A⁴⁾</td> <td rowspan="4">15 A³⁾</td> </tr> <tr> <td>AC-15</td> <td>250 V</td> <td>3 A</td> </tr> <tr> <td>DC-12</td> <td>40 V</td> <td>8 A⁴⁾</td> </tr> <tr> <td>DC-13</td> <td>24 V</td> <td>3 A</td> </tr> </tbody> </table>		U_e	I_e	ΣI_e	AC-12	250 V	8 A ⁴⁾	15 A ³⁾	AC-15	250 V	3 A	DC-12	40 V	8 A ⁴⁾	DC-13	24 V	3 A	
	U_e	I_e	ΣI_e																
AC-12	250 V	8 A ⁴⁾	15 A ³⁾																
AC-15	250 V	3 A																	
DC-12	40 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'isolement équivalentes.

2) Remarques concernant la catégorie d'emploi, voir page 25.

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 ΣI_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. 3,7 VA (pour 230 V AC) / env. 1,5 W (pour 24 V DC)	VA																	
Tension de commande pour les boutons de démarrage S12 - S13 et S22 - S23	24	V DC																	
Longueur des lignes pilotées (section 0,75 mm ²)	max. 1000	m																	
Courant de commande des deux boutons	40 chacun	mA																	
Protection externe contre les cc (circuit de sécurité) selon EN 60269-1	10 A gG (T4A / F6A)																		
Tension d'essai (tension de commande/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	6 A 250 V AC 2 A 24 V DC																		
Catégorie d'emploi ²⁾ selon EN 60947-5-1	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>U_e</th> <th>I_e</th> <th>Σ I_e</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>AC-12</td> <td>250 V</td> <td>6 A ³⁾</td> <td rowspan="4">8,4 A</td> </tr> <tr> <td>AC-15</td> <td>250 V</td> <td>3 A</td> </tr> <tr> <td>DC-12</td> <td>24 V</td> <td>6 A ³⁾</td> </tr> <tr> <td>DC-13</td> <td>24 V</td> <td>3 A</td> </tr> </tbody> </table>		U _e	I _e	Σ I _e	AC-12	250 V	6 A ³⁾	8,4 A	AC-15	250 V	3 A	DC-12	24 V	6 A ³⁾	DC-13	24 V	3 A	
	U _e	I _e	Σ I _e																
AC-12	250 V	6 A ³⁾	8,4 A																
AC-15	250 V	3 A																	
DC-12	24 V	6 A ³⁾																	
DC-13	24 V	3 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 25.

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	ESM-301	24 ± 10 % ¹⁾	V AC/DC	
	ESM-302	115 ± 10 %	V AC	
	ESM-303	230 ± 10 %	V AC	
Protection contre les inversions de polarité	pour ESM-ES301			
Fréquence d'alimentation assignée	50 ... 60		Hz	
Puissance absorbée	env. 3,5 VA (pour 230 V AC) / env. 1,2 W (pour 24 V DC)			
Tension de commande sur S11	24		V DC	
Longueur des lignes pilotées (section 0,75 mm ²)	max. 1000		m	
Courant de commande S11 ... S14	env. 40		mA	
Protection externe contre les cc (circuit de sécurité) selon EN 60269-1	10 A gG (T4A / F6A)			
Tension d'essai (tension de commande/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.	24		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	230 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 0			
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) Avec le ESM-TE301-05S, le potentiomètre n'est plus nécessaire.

3) Remarques concernant la catégorie d'emploi, voir page 25.

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)

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 (pour 230 V AC) / env. 1,5 W (pour 24 V DC)	VA																	
Temporisation réglable	1 ... 30	s																	
Temporisation fixe ESM-TE301-05S	0,5 ²⁾	s																	
Tension de commande sur S11	24	V DC																	
Longueur des lignes pilotées (section 0,75 mm ²)	max. 1000	m																	
Courant de commande S11 ... S14	env. 40	mA																	
Protection externe contre les cc (circuit de sécurité) selon EN 60269-1	10 A gG (T4A / F6A)																		
Tension d'essai (tension de commande/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.	24	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	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>U_e</th> <th>I_e</th> <th>ΣI_e</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>AC-12</td> <td>230 V</td> <td>6 A ⁴⁾</td> <td rowspan="4">10,5 A</td> </tr> <tr> <td>AC-15</td> <td>230 V</td> <td>4 A</td> </tr> <tr> <td>DC-12</td> <td>24 V</td> <td>1,25 A ⁴⁾</td> </tr> <tr> <td>DC-13</td> <td>24 V</td> <td>2 A</td> </tr> </tbody> </table>		U_e	I_e	ΣI_e	AC-12	230 V	6 A ⁴⁾	10,5 A	AC-15	230 V	4 A	DC-12	24 V	1,25 A ⁴⁾	DC-13	24 V	2 A	
	U_e	I_e	ΣI_e																
AC-12	230 V	6 A ⁴⁾	10,5 A																
AC-15	230 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 0																		
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 25.

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

ΣI_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 13849-1:2023.

► 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.

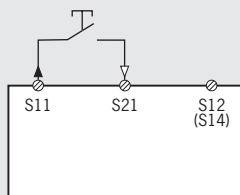
Catégorie d'emploi selon EN 60947-5-1 (extrait)

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

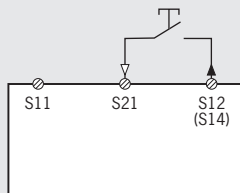
Exemples de raccordement des relais de sécurité ESM

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

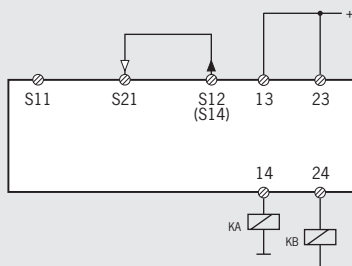
Démarrage manuel contrôlé sans intégration de la boucle de retour



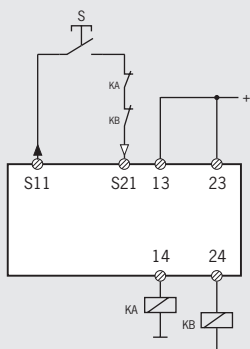
Démarrage manuel non contrôlé sans intégration de la boucle de retour (pour ESM-BT)



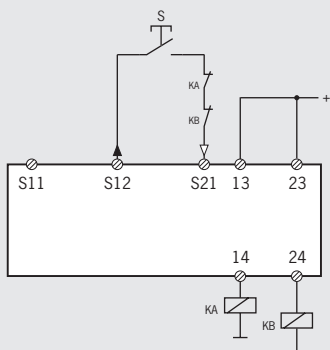
Démarrage automatique sans intégration de la boucle de retour



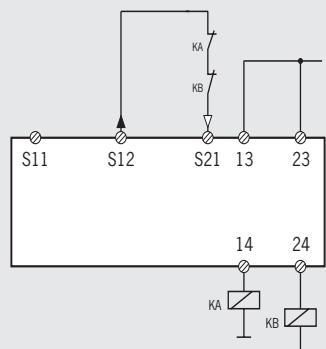
Démarrage manuel contrôlé avec intégration de la boucle de retour



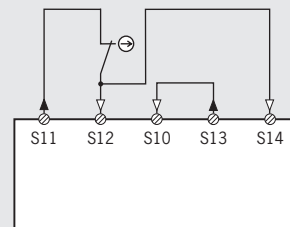
Démarrage manuel non contrôlé avec intégration de la boucle de retour (pour ESM-BT)



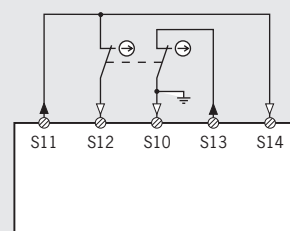
Démarrage automatique avec intégration de la boucle de retour



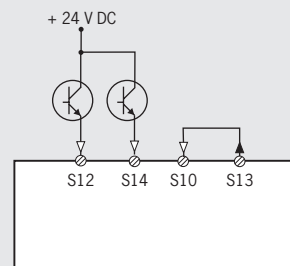
Circuit d'arrêt d'urgence / de sécurité à simple canal



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

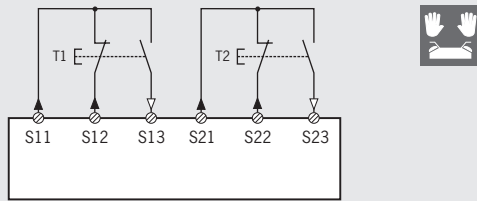


Circuit d'arrêt d'urgence / de sécurité à double canal avec connexion pour dispositifs de sécurité avec sorties à semi-conducteurs pnp / sorties OSSD avec détection intégrée des courts-circuits entre conducteurs

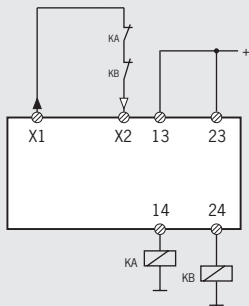


Unité de sécurité de base ESM-2H2..

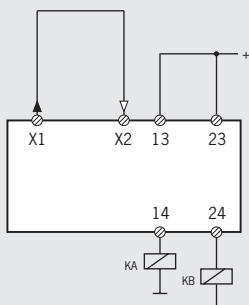
Contrôle d'une commande bimanuelle



Avec intégration de la boucle de retour

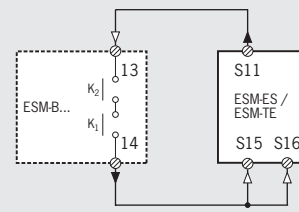


Sans intégration de la boucle de retour

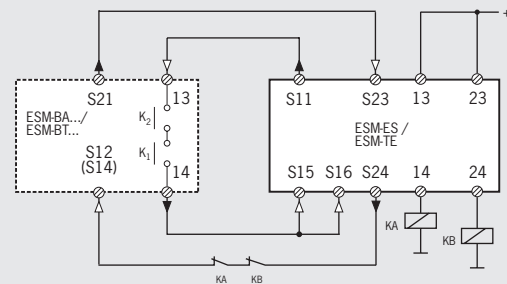


Extension de contacts de sécurité ESM-ES../ESM-TE..

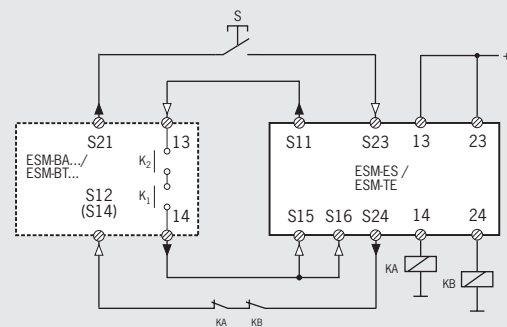
Connexion de l'extension de contacts



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	12
ESM BA201	085610	8
ESM BA201P	097226	8
ESM BA202	085611	8
ESM BA203	085612	8
ESM BA301	085613	9
ESM BA301/V50	163689	9
ESM BA301P	097230	9
ESM BA302	087412	9
ESM BA303	087413	9
ESM BA701	097224	10
ESM BA701P	097225	10
ESM BT401	090818	11
ESM BT411	090819	11
ESM BT411-20S	090077	11
ESM BT421	090820	11
ESM BT421-50S	090094	11
ESM ES301	085614	13
ESM ES301P	090057	13
ESM ES302	085615	13
ESM ES303	085616	13
ESM-F-AK4	097194	16
ESM-F-KK4	097195	16
ESM TE301	085617	14
ESM TE301-05S	097223	14
ESM TE303	085619	14

Récapitulatif des articles par codes articles

Code article	Article	Page
085610	ESM BA201	8
085611	ESM BA202	8
085612	ESM BA203	8
085613	ESM BA301	9
085614	ESM ES301	13
085615	ESM ES302	13
085616	ESM ES303	13
085617	ESM TE301	14
085619	ESM TE303	14
085620	ESM 2H201	12
087412	ESM BA302	9
087413	ESM BA303	9
090057	ESM ES301P	13
090077	ESM BT411-20S	11
090094	ESM BT421-50S	11
090818	ESM BT401	11
090819	ESM BT411	11
090820	ESM BT421	11
097194	ESM-F-AK4	16
097195	ESM-F-KK4	16
097223	ESM TE301-05S	14
097224	ESM BA701	10
097225	ESM BA701P	10
097226	ESM BA201P	8
097230	ESM BA301P	9
163689	ESM BA301/V50	9

A series of horizontal grey lines for writing notes, filling the majority of the page below the header.

Représentations

International

Autriche

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

Brésil

EUCHNER Com.Comp.
Eletronicos Ltda.
Av. Rio das Pedras, 3597
Jardim Aricanduva
São Paulo - SP
CEP 03930-310
Tél. +55 11 29182200
euchner@euchner.com.br

Canada

EUCHNER Canada Inc.
111 Zenway Blvd. Units 2 & 3
Vaughan, ON L4H 3H9
Tél. +1 866 5069998
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
info@euchner.com.cn

Corée

EUCHNER Korea Co., Ltd.
115 Gasan Digital 2 - Ro
(Gasan-dong, Daeryung
Technotown 3rd Rm 810)
08505 Kumchon-Gu, Seoul
Tél. +82 2 2107-3500
info@euchner.co.kr

Inde

EUCHNER (India) Pvt. Ltd.
"MAAJISA"
CTS No. 1707A, Plot No. 1, 2 & 3,
Stilt Floor, Office No. C-1, C-2 & C-3,
Bhavkar Bhavan Lane,
Shivajinagar, Pune,
Maharashtra 411005
Tél. +91 9156565844
info@euchner.in

Espagne

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

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
info@euchner.fr

Grande Bretagne

EUCHNER (UK) Ltd.
Capstone House
Dunston Way
Chesterfield
S41 9RD
Tél. +44 114 2560123
sales@euchner.co.uk

Hongrie

EUCHNER Magyarország Kft.
FSD Park 2.
2045 Törökbalint
Tél. +36 1 919 0855
info@euchner.hu

Italie

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

Italie

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

Japon

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

Mexique

EUCHNER México S de RL de CV
Terra Business Park
Av. 1er Retorno Universitario Ext 1,
Int 23B
La Pradera, El Marques
76246 Querétaro, México
Tél. +52 442 402 1485
info@euchner.mx

Pay du Bénélux

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

Pologne

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

Portugal

EUCHNER, S.L.
Tél. +351 914 003 737
info@euchner.pt

République Tchèque

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

Suède

EUCHNER Svenska AB
Sjöängsvägen 7
192 72 Sollentuna
Tél. +46 8 912 822
info@euchner.se

Suisse

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

Turquie

EUCHNER End. Emn. Tek. Ltd. Şti.
Girne Mahallesi, Dörtel Çıkmazi Sokak,
Bina No. 1/A, No. 4,
34852 Maltepe-İstanbul
Tél. +90 216 5211000
info@euchner.com.tr

U.S.A.

EUCHNER USA Inc.
1665 N. Penny Lane
Schaumburg, Illinois 60173
Tél. +1 315 701-0315
info@euchner-usa.com

EUCHNER USA Inc.
Detroit Office
1650 Research Drive, Suite 105
Troy, Michigan 48083
Tél. +1 315 701-0315
info@euchner-usa.com

Allemagne

Augsburg

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

Berlin

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

Chemnitz

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

Düsseldorf

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

Essen

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

Lübeck

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

Nürnberg

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

Stuttgart

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

Villingen-Schwenningen

EUCHNER GmbH + Co. KG
Ingenieur- und Vertriebsbüro
Untere Vorstadt 13
78564 Wehingen
Tél. +49 7426 9638447
thomas.moosbrucker@euchner.de

Wiesbaden

EUCHNER GmbH + Co. KG
Ingenieur- und Vertriebsbüro
Adolfsallee 3
65185 Wiesbaden
Tél. +49 611 98817644
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 20 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.