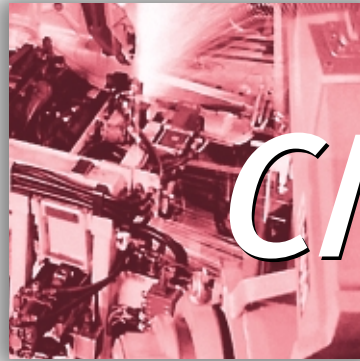


# Interrupteurs de sécurité magnétiques sans contact



# CMS

Codage  
magnétique



More than safety.

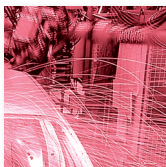


## EUCHER

# More than safety.



Emil Euchner, fondateur de l'entreprise et inventeur du premier boîtier multipiste, vers 1928



**Présent aux quatre coins du monde – le spécialiste du contrôle de process automatisé dans les domaines de la construction d'équipements industriels et des machines.**

L'histoire de l'entreprise EUCHNER débute en 1940 avec l'ouverture d'un bureau d'étude créé par Emil Euchner. Dès lors, EUCHNER se consacre à la fabrication et à la conception d'interrupteurs pour le contrôle de position dans les domaines de la construction de machines et d'équipements industriels. C'est en 1953 que la société EUCHNER + Co. est officiellement créée par Emil EUCHNER, un événement déterminant dans le développement de l'entreprise. En 1952, il développe et introduit le premier boîtier multipiste sur le marché mondial – ce qui est, jusqu'à aujourd'hui, un symbole du potentiel innovateur de l'entreprise familiale.

## **Automatisation – Sécurité – Interface Homme-Machine**

Notre gamme de produits s'étend actuellement du composant électromécanique ou électronique au système complet. La variété de nos produits permet de proposer des solutions adaptées et de répondre aux attentes les plus spécifiques. Et ce, qu'il s'agisse d'effectuer un positionnement sûr et précis ou qu'il soit question de composants et de systèmes dédiés aux techniques de sécurité dans le domaine de l'automatisation. Les produits EUCHNER sont commercialisés via un réseau de distribution

mondial constitué de partenaires compétents. Nous bénéficions de la confiance de notre clientèle dans le monde entier grâce à notre proximité et à la garantie de solutions fiables en tout point du globe.

## **Qualité, fiabilité, précision**

Qualité, fiabilité et précision définissent notre philosophie d'entreprise. Des critères et des valeurs, qui sont notre mot d'ordre.

La qualité selon EUCHNER implique la responsabilité personnelle de tous les salariés de l'entreprise, en particulier dans leur domaine de compétence propre. Chacun s'astreint personnellement à une réalisation sans faille de ses tâches, garantissant des produits parfaitement adaptés aux besoins de notre clientèle et aux exigences élevées du marché. En effet : l'objectif numéro un de notre entreprise se résume à nos clients et à leurs besoins. En utilisant avec efficacité et rentabilité nos ressources, en favorisant les initiatives personnelles et en osant proposer des solutions inhabituelles, nous garantissons le profit et la satisfaction de nos clients. Nous prenons connaissance de leurs besoins, de leurs exigences et de leurs produits. Nous tirons profit des expériences des clients de nos clients.

**EUCHNER – More than safety.**

























La qualité – par EUCHNER

## Systèmes de sécurité sans contact CMS

<b>Vue d'ensemble du système</b>	<b>4</b>
<b>Description du fonctionnement</b>	<b>5</b>
<b>Informations générales</b>	<b>6</b>
<b>Système de sécurité sans contact CMS-E-AR/CMS-E-DR</b>	<b>7</b>
Analyseur CMS-E-AR	8
Analyseur CMS-E-DR	10
Exemples de raccordement	12
Têtes de lecture et actionneurs modèle A	14
Têtes de lecture et actionneurs modèle B	16
Têtes de lecture et actionneurs modèle C	18
Têtes de lecture et actionneurs modèle E	20
<b>Système de sécurité sans contact CMS-E-BR/CMS-E-ER/CMS-E-FR</b>	<b>23</b>
Analyseur CMS-E-BR	24
Analyseur CMS-E-ER	26
Analyseur CMS-E-FR	28
Exemples de raccordement système de sécurité CMS-E-BR	30
Exemples de raccordement système de sécurité CMS-E-ER	31
Exemples de raccordement système de sécurité CMS-E-FR	32
Têtes de lecture et actionneurs modèle A	34
Têtes de lecture et actionneurs modèle B	36
Têtes de lecture et actionneurs modèle C	38
Têtes de lecture et actionneurs modèle E	40
<b>Système de sécurité sans contact pour relais ESM</b>	<b>43</b>
Unités de base ESM-BA..	44
Modules de base ESM-F-B..	47
Modules d'entrée ESM-F-I..	48
Têtes de lecture et actionneurs modèle A pour ESM	50
Têtes de lecture et actionneurs modèle B pour ESM	52
<b>Accessoires</b>	<b>54</b>
<b>Récapitulatif des modèles</b>	<b>55</b>
<b>Catalogue produits</b>	<b>57</b>

# Vue d'ensemble du système



Analyseur	Têtes de lecture	Fonction	Catégorie selon EN 954-1
		<b>CMS-E-AR</b> ▶ 1 contact de sécurité ▶ 1 à 2 têtes de lecture raccordables (contacts à fermeture montés en parallèle) ▶ Catégorie 3 selon EN 954-1  ou ▶ 3 à 30 têtes de lecture raccordables (contacts à fermeture montés en parallèle) ▶ Catégorie 2 selon EN 954-1  (voir page 7)	 → <b>Cat. 3</b>
		▶ 3 à 30 têtes de lecture raccordables (contacts à fermeture montés en parallèle) ▶ Catégorie 2 selon EN 954-1  (voir page 7)	 → <b>Cat. 2</b>
		<b>CMS-E-DR</b> ▶ 1 contact de sécurité ▶ 1 à 2 têtes de lecture raccordables (contacts à fermeture montés en parallèle) ▶ Catégorie 2 selon EN 954-1  ou ▶ 3 à 30 têtes de lecture raccordables (contacts à fermeture montés en parallèle) ▶ Catégorie 1 selon EN 954-1  (voir page 7)	 → <b>Cat. 2</b>
		▶ 3 à 30 têtes de lecture raccordables (contacts à fermeture montés en parallèle) ▶ Catégorie 1 selon EN 954-1  (voir page 7)	 → <b>Cat. 1</b>
		<b>CMS-E-BR</b> ▶ 1 contact de sécurité ▶ 1 contact auxiliaire ▶ 1 boucle de retour raccordable ▶ 1 à 4 têtes de lecture raccordables ▶ Catégorie 3 selon EN 954-1  (voir page 23)	 → <b>Cat. 3</b>
		<b>CMS-E-ER</b> ▶ 2 contacts de sécurité ▶ 1 contact auxiliaire ▶ 1 boucle de retour raccordable ▶ 1 tête de lecture raccordable ▶ Bouton de démarrage raccordable ▶ Catégorie 4 selon EN 954-1  ou ▶ 2 à 30 têtes de lecture raccordables ▶ Catégorie 3 selon EN 954-1  (voir page 23)	 → <b>Cat. 4</b>
		▶ 2 à 30 têtes de lecture raccordables ▶ Catégorie 3 selon EN 954-1  (voir page 23)	 → <b>Cat. 3</b>
		<b>CMS-E-FR</b> ▶ 2 contacts de sécurité ▶ 1 contact auxiliaire ▶ 6 sorties de signalisation ▶ 1 boucle de retour raccordable ▶ 1 tête de lecture raccordable ▶ Bouton de démarrage raccordable ▶ Catégorie 4 selon EN 954-1  ou ▶ 2 à 30 têtes de lecture raccordables ▶ Catégorie 3 selon EN 954-1  (voir page 23)	 → <b>Cat. 4</b>
		▶ 2 à 30 têtes de lecture raccordables ▶ Catégorie 3 selon EN 954-1  (voir page 23)	 → <b>Cat. 3</b>



## Description du fonctionnement

Les systèmes de sécurité à codage magnétique **CMS** comportent trois composants :

- ▶ Actionneur
- ▶ Tête de lecture
- ▶ Analyseur

Le boîtier de l'actionneur contient plusieurs aimants permanents. Le nombre d'aimants et leur positionnement (polarisation) dans le boîtier et l'intensité du champ magnétique de chaque aimant caractérisent le type d'actionneur.

C'est pourquoi on les appelle également actionneurs codés.

Le codage des différents actionneurs est identique au sein de chaque série. L'utilisation d'un seul type d'actionneur dans une machine ou dans l'ensemble de l'installation permet, en cas de réparation, d'effectuer un remplacement sans grandes difficultés.

Des contacts Reed sont montés dans la tête de lecture de l'interrupteur de sécurité CMS. Le principe de fonctionnement des contacts Reed (à ouverture ou à fermeture), le nombre de contacts Reed montés et leur disposition dans l'espace déterminent le type de tête de lecture correspondant.

Sous l'influence d'un champ magnétique de l'actionneur correspondant, les lames des contacts Reed se ferment.

Les actionneurs et les têtes de lecture appairés sont disponibles dans 4 boîtiers différents.

Selon les applications, l'utilisateur peut choisir des modèles à forme rectangulaire ou cylindrique.

La tête de lecture réagit uniquement face à son pendant, c'est-à-dire que chaque type de tête de lecture est assigné à un actionneur défini. Ceci vaut également pour la correspondance entre la tête de lecture et l'analyseur.

L'analyseur est l'unité système placée en aval de la tête de lecture. Il active le circuit de sécurité via des relais internes en fonction de la position des contacts Reed.

L'analyseur, avec indice de protection IP 20, est monté dans l'armoire électrique.

EUCHNER propose divers analyseurs. Le choix s'effectue en fonction du nombre de têtes de lecture à raccorder et de la catégorie EN 954-1 prévue pour l'ensemble du système. Les chapitres suivants donnent la description exacte de chaque analyseur.

Pour atteindre un niveau de sécurité donné, les composants importants en matière de sécurité doivent subir une détection de défauts.

Un court-circuit dans le câble de raccordement ou la soudure d'un contact Reed en position fermée peuvent par exemple être à l'origine d'un défaut. Si un contact Reed est collé, la force magnétique pourrait éventuellement ne pas suffire pour ouvrir le contact. Pour des raisons de sécurité, plusieurs contacts Reed (2 ou 3 unités selon le type d'interrupteur) sont montés dans une tête de lecture.

La combinaison des contacts à ouverture et à fermeture en est un exemple.

Si l'actionneur s'approche de la zone de détection de la tête de lecture, les contacts Reed sont activés par les aimants (de l'actionneur). Des aimants polarisés différemment sont attribués au contact à ouverture ou à fermeture. L'analyseur placé en aval contrôle la tête de lecture dans la mesure où les contacts à ouverture et à fermeture de la tête de lecture doivent toujours présenter des états opposés.

Dans le cas contraire, les contacts de sécurité de l'analyseur ne sont pas activés et l'appareil passe à l'état verrouillé.

La tête de lecture se monte sur la partie fixe du protecteur et est reliée à l'analyseur par un câble à deux ou quatre conducteurs.

À la fermeture du protecteur, l'actionneur s'approche de la tête de lecture. Dès que l'actionneur se trouve dans la zone de détection (c'est-à-dire la distance de connexion  $s_{30}$  est atteinte), les contacts Reed s'activent dans la tête de lecture, c'est-à-dire qu'ils modifient leur position de contact.

Si l'analyseur détecte dans toutes les têtes de lecture fermées une certaine position des contacts Reed, c'est-à-dire si tous les actionneurs se trouvent dans la zone de détection, le contact de sécurité est déverrouillé.

Si l'actionneur est éloigné de la tête de lecture, le champ magnétique autour des contacts Reed se réduit proportionnellement à la distance créée. Lorsque la distance de déconnexion  $s_{3r}$  est atteinte, les contacts Reed reviennent à leur position polarisée initiale (position de repos).

La sensibilité des contacts Reed et l'intensité du champ des aimants déterminent la distance de détection entre actionneur et tête de lecture. Les diagrammes des zones de détection typiques de chaque transmetteur sont représentés dans les caractéristiques techniques des actionneurs et des têtes de lecture.

Le tracé de la zone de détection dans les directions x, y et z informe l'utilisateur de la manière dont le positionnement de l'actionneur et de la tête de lecture doit s'effectuer. La tête est idéalement positionnée lorsqu'elle se trouve au centre de la zone de détection.

Les combinaisons actionneur et tête de lecture permettent une large zone de détection. Cette propriété confère l'avantage de pouvoir admettre du jeu dans les limites de la zone de détection.

Les interrupteurs de sécurité CMS présentent un schéma de commutation avec hystérésis ( $s_{3r} > s_{30}$ ).

Si la tête de lecture n'est pas ajustée correctement dans la zone de détection  $s_{30}$  de l'actionneur, de légères vibrations de la porte n'entraînent pas la désactivation immédiate de l'installation.

Les distances présentées dans les tableaux se rapportent à l'approche du transmetteur en direction x (sens d'attaque frontal). Ces distances se réduisent en cas d'attaque latérale.

Les diagrammes de détection permettent de déduire les distances de connexion et de déconnexion dans les directions x, y et z.

Une vitesse d'approche trop faible en direction z (latéralement) peut se traduire par une erreur au niveau de l'analyseur. Pour des informations plus détaillées sur la vitesse d'approche, se référer aux descriptions des produits correspondants.

Les interrupteurs magnétiques se distinguent par leur protection élevée et leurs dimensions compactes. Ils conviennent donc particulièrement aux domaines dans lesquels la propreté joue un rôle important.

Les interrupteurs de sécurité CMS EUCHNER présentent le grand avantage de pouvoir disposer l'actionneur et la tête de lecture derrière de l'acier inoxydable. Cette caractéristique permet en particulier d'utiliser le système dans l'industrie agroalimentaire.

Les distances de détection diminuent toutefois en fonction du matériau et de l'épaisseur de paroi.

Les actionneurs et les têtes de lecture peuvent être reliés au protecteur grâce à des vis de sécurité inoxydables fournies ; on obtient ainsi une protection contre les manipulations abusives.

## Informations générales

Conformément à la norme EN 1088, les verrouillages mécaniques ou électriques sont des dispositifs qui ont pour objet d'empêcher le fonctionnement d'un élément d'une machine tant que le protecteur n'est pas verrouillé.

Les interrupteurs de sécurité sans interverrouillage sont utilisés lorsque le concept de commande est monté de manière à ce que :

- ▶ lors de l'ouverture du dispositif de protection l'installation s'arrête immédiatement ou
- ▶ le temps d'arrêt (intervalle compris entre le moment où le dispositif de verrouillage déclenche l'ordre d'arrêt et le moment où le risque dû au fonctionnement dangereux de la machine disparaît) soit plus court que le temps d'accès.

Divers principes de fonctionnement régissent ces interrupteurs de sécurité :

- ▶ Interrupteurs de sécurité mécaniques, par exemple les interrupteurs de sécurité EUCHNER des séries NZ, NP et NM
- ▶ Interrupteurs de sécurité sans contact utilisant la technologie des transpondeurs, par exemple les systèmes de sécurité EUCHNER de la série CES
- ▶ interrupteurs de sécurité sans contact fondés sur un principe de codage magnétique, par exemple les interrupteurs de sécurité EUCHNER de la série CMS

Les interrupteurs de sécurité à codage magnétique constituent des dispositifs de verrouillage servant à la protection des personnes et des machines.

Contrairement aux interrupteurs de sécurité électromécaniques, ils sont utilisés lorsque :

- ▶ un haut degré de sécurité doit être atteint vis-à-vis des manipulations abusives
- ▶ des conditions d'hygiène strictes sont exigées (par exemple, dans l'industrie agroalimentaire)
- ▶ le guidage de porte précis est impossible
- ▶ les portes des machines sont soumises à de fortes vibrations

Le système de sécurité CMS EUCHNER est fondé sur un principe de fonctionnement magnétique.

Le système codé et anti-manipulation a été spécialement conçu pour le contrôle des éléments mobiles des machines et des protecteurs.

## Le système de sécurité CMS... EUCHNER vous offre de précieux avantages

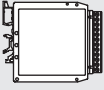
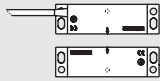




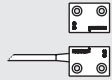





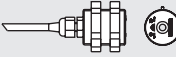


- ▶ Contrôle de la porte de protection sans contact
  - ▶ aucune usure mécanique des transmetteurs
- ▶ Durée de vie élevée (100 millions de cycles) des contacts Reed
- ▶ Tous les actionneurs d'une même série sont codés de manière identique
  - ▶ remplacement rapide en cas de réparation
- ▶ Les analyseurs permettent de raccorder les actionneurs et les têtes de lecture dans différentes versions (version rectangulaire et version cylindrique)
  - ▶ Protection IP 67 élevée de l'actionneur et de la tête de lecture
- ▶ L'actionneur et la tête de lecture peuvent être disposés derrière l'acier inoxydable
- ▶ Fonctionnement irréprochable dans les environnements extrêmes comme par exemple dans des endroits humides et sales
- ▶ Zone de détection importante avec hystérésis
- ▶ Les transmetteurs peuvent être activés dans différentes directions
- ▶ Un coût minimal pour un avantage maximal
- ▶ Le rail normalisé selon EN 50022 permet un montage simple dans l'armoire électrique
  - ▶ Pour le raccordement à un système de contrôle protégé avec ou sans signal de synchronisation
- ▶ Affichage lumineux par LED
  - ▶ possibilités de diagnostic simplifiées en cas de maintenance
- ▶ Homologation : TÜV et UL



# Systemes de sécurité sans contact CMS



Tableau de sélection pour le système de sécurité sans contact CMS-E-AR/CMS-E-DR

Analyseurs	Raccordement	Modèle	Contacts tête de lecture	Distance de connexion assurée S <sub>an</sub> [mm]	Distance de déconnexion assurée S <sub>dr</sub> [mm]	Nombre de têtes de lecture	Catégorie selon EN 954-1		Tête de lecture	Actionneur		
							CMS-E-AR	CMS-E-DR				
CMS-E-AR CMS-E-DR  Pages 8 - 11	Câble surmoulé sur la tête de lecture	Modèle A  Page 14		6	18	1 ... 2	3	2	CMS-R-AXD...	CMS-M-AB		
				18	34				CMS-R-AXE...	CMS-M-AG		
				9	23				Pour états des contacts et LED : 7	Pour états des contacts et LED : 15	CMS-R-AXR...	CMS-M-AI
				7	15							
						6	18	3 ... 30	2	1	CMS-R-AXF...	CMS-M-AB
						18	34				CMS-R-AXG...	CMS-M-AG
		Modèle B  Page 16		6	17	1 ... 2	3	2	CMS-R-BXO...	CMS-M-BH		
				6	17	3 ... 30	2	1	CMS-R-BXP...			
		Modèle C M25  Page 18		7	16	1 ... 2	3	2	CMS-R-CXA...	CMS-M-CA		
				7	16	3 ... 30	2	1	CMS-R-CXB...			
		Modèle E M30  Page 20		7	16	1 ... 2	3	2	CMS-R-EXL...	CMS-M-EF		
				7	16	3 ... 30	2	1	CMS-R-EXN...			



# Systemes de sécurité sans contact CMS



## Analyseur CMS-E-AR



- ▶ 2 têtes de lecture raccordables (contacts à fermeture montés en parallèle, catégorie 3 selon EN 954-1)
- ▶ 30 têtes de lecture raccordables (contacts à fermeture montés en série, catégorie 2 selon EN 954-1)



### Description du fonctionnement

L'analyseur CMS-E-AR sert à contrôler plusieurs portes de sécurité dans la catégorie 2 et/ou 3 selon la norme 954-1.

### Têtes de lecture

L'analyseur CMS-E-AR permet de raccorder directement jusqu'à 30 têtes de lecture.

### Catégorie selon EN 954-1

- ▶ Catégorie 2 avec 3 ... 30 têtes de lecture (contacts à fermeture montés en série)
- ▶ Catégorie 3 avec 1 ... 2 tête(s) de lecture (contacts à fermeture montés en parallèle)

### Indicateurs LED

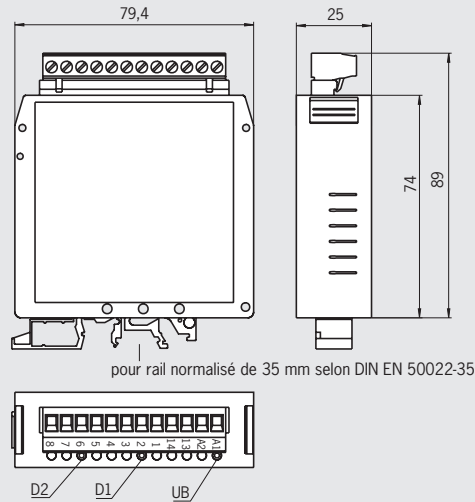
LED	$U_B$ Tension de service Vert	D1 Vert	D2 Vert
<b>Actionneur</b>			
Canal 1 dans la zone de détection	●	●	
Canal 2 dans la zone de détection	●		●

## Analyseur CMS-E-AR

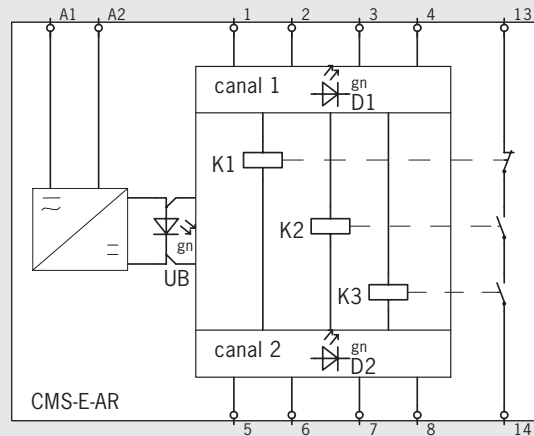
Cat.  
2

Cat.  
3

### Dimensions



### Schéma électrique



### Tableau de commande

Analyseur	Livraison	Code article / Article
<b>CMS-E-AR</b>	Analyseur 1 pont enfichable à 3 broches 1 pont enfichable à 4 broches	<b>085 536</b> CMS-E-AR

# Systemes de sécurité sans contact CMS

# EUCHNER

## Caractéristiques techniques analyseur CMS-E-AR

Paramètre	Valeur			Unité
	mini.	typ.	maxi.	
Matériau du boîtier	Polyamide PA 6.6			
Dimensions	89 x 79,4 x 25			mm
Masse	0,13			kg
Température ambiante	0	-	+50	°C
Température de stockage	-25	-	+70	°C
Indice de protection selon EN 60529	Bornes IP 20 / boîtier IP 40			
Degré de pollution	2			
Montage	Rail 35 mm selon EN 50022-35			
Nombre de têtes de lecture	1 ... 30 série <sup>1)</sup> / 2 parallèle			
Type de raccordement	Bornes de raccordement enfichables			
Tension de service U <sub>B</sub>	24 ±10% <sup>2)</sup>			V AC/DC
Fusible interne (tension de service) (fusible PTC réarmable)	0,75			A
Tension d'emploi U	-	-	250	V AC
Consommation électrique	-	70	-	mA
Courant d'emploi I à 24 V	-	-	3	A
Courant d'emploi I à 24 V	2	-	-	mA
Pouvoir de coupure P	-	-	750	VA
Fusible externe (circuit de sécurité)	3 A gG			
Contacts de sécurité	1			
Catégorie d'emploi selon EN 60947-5-1		I <sub>e</sub> <sup>3)</sup>	U <sub>e</sub> <sup>3)</sup>	
	AC-1	3 A	250 V	
	AC-15	0,9 A	250 V	
	DC-13	1,8 A	24 V	
Charge de commutation selon UL classe 2	Entrée : 24 V AC/DC Sortie : 30 V AC / 24 V DC			
Catégorie selon EN 954-1	2 <sup>4)</sup>		3 <sup>5)</sup>	
Classification selon EN 60947-5-3	PDF-T		PDF-S	
Tension nominale d'isolement U <sub>i</sub>	250			V
Résistance aux vibrations	selon EN 60947-5-2			
Manceuvres mécaniques (relais)	10 x 10 <sup>6</sup>			
Conformité CEM	selon EN 60947-5-3			

1) Avec une longueur de câble de 3 m. Le nombre dépend de la longueur du câble.

2) 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 de même valeur.

3) I<sub>e</sub> = courant assigné maxi par contact, U<sub>e</sub> = tension assignée

4) Catégorie 2 pour têtes de lecture avec contacts Reed en série. Un test des fonctions de sécurité doit être effectué régulièrement par la commande de la machine.

5) Catégorie 3 pour têtes de lecture avec contacts Reed en parallèle.



# Systemes de sécurité sans contact CMS



## Analyseur CMS-E-DR



- ▶ 2 têtes de lecture raccordables (contacts à fermeture montés en parallèle, catégorie 2 selon EN 954-1)
- ▶ 30 têtes de lecture raccordables (contacts à fermeture montés en série, catégorie 1 selon EN 954-1)



### Description du fonctionnement

L'analyseur CMS-E-DR sert à contrôler plusieurs portes de sécurité dans la catégorie de sécurité 1 et/ou 2 selon la norme 954-1.

### Têtes de lecture

L'analyseur CMS-E-DR permet de raccorder directement jusqu'à 30 têtes de lecture.

### Catégorie selon EN 954-1

- ▶ Catégorie 1 avec 3 ... 30 têtes de lecture (contacts à fermeture montés en série)
- ▶ Catégorie 2 avec 1 ... 2 tête(s) de lecture (contacts à fermeture montés en parallèle)

### Indicateurs LED

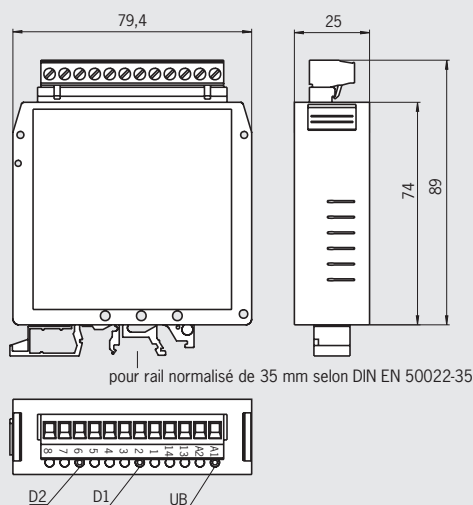
LED	$U_B$ Tension de service Vert	D1 Vert	D2 Vert
<b>Actionneur</b>			
Canal 1 dans la zone de détection	●	●	
Canal 2 dans la zone de détection	●		●

## Analyseur CMS-E-DR

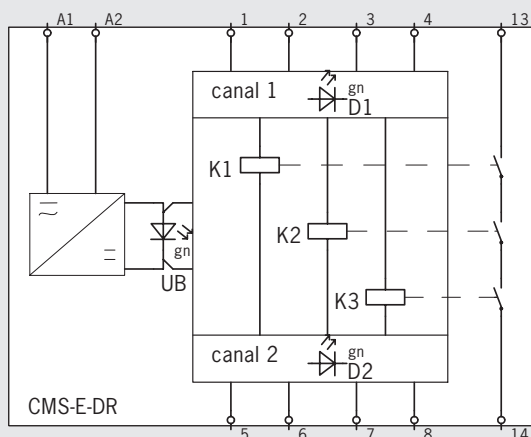
Cat. 1

Cat. 2

### Dimensions



### Schéma électrique



### Tableau de commande

Analyseur	Livraison	Code article / Article
CMS-E-DR	Analyseur 1 pont enfichable à 3 broches 1 pont enfichable à 4 broches	099 163 CMS-E-DR

# Systemes de sécurité sans contact CMS

# EUCHNER

## Caractéristiques techniques analyseur CMS-E-DR

Paramètre	Valeur			Unité
	mini.	typ.	maxi.	
Matériau du boîtier	Polyamide PA 6.6			
Dimensions	89 x 79,4 x 25			mm
Masse	0,115			kg
Température ambiante	0	-	+50	°C
Température de stockage	-25	-	+70	°C
Indice de protection selon EN 60529	Bornes IP 20 / boîtier IP 40			
Degré de pollution	2			
Montage	Rail 35 mm selon EN 50022-35			
Nombre de têtes de lecture	1 ... 30 série <sup>1)</sup> / 2 parallèle			
Type de raccordement	Bornes de raccordement enfichables			
Tension de service U <sub>B</sub>	24 ±10% <sup>2)</sup>			V AC/DC
Fusible interne (tension de service) (fusible PTC réarmable)	0,75			A
Tension d'emploi U	-	-	250	V AC
Consommation électrique	-	45	-	mA
Courant d'emploi I à 24 V	-	-	4	A
Courant d'emploi I à 24 V	13	-	-	mA
Pouvoir de coupure P	-	-	1.000	VA
Fusible externe (circuit de sécurité)	4 A gG			
Contacts de sécurité	1			
Catégorie d'emploi selon EN 60947-5-1		I <sub>e</sub> <sup>3)</sup>	U <sub>e</sub> <sup>3)</sup>	
	AC-1	4 A	250 V	
	AC-1	4 A	24 V	
	AC-15	1 A	250 V	
	AC-15	1 A	24 V	
	DC-13	4 A	24 V	
Charge de commutation selon UL classe 2	Entrée : 24 V AC/DC Sortie : 30 V AC / 24 V DC			
Catégorie selon EN 954-1	1 <sup>4)</sup>	2 <sup>5)</sup>		
Classification selon EN 60947-5-3	PDF-D	PDF-T		
Tension nominale d'isolement U <sub>i</sub>	250			V
Résistance aux vibrations	selon EN 60947-5-2			
Manœuvres mécaniques (relais)	10 x 10 <sup>6</sup>			
Conformité CEM	selon EN 60947-5-3			

1) Avec une longueur de câble de 3 m. Le nombre dépend de la longueur du câble.

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

3) I<sub>e</sub> = courant assigné maxi par contact, U<sub>e</sub> = tension assignée

4) Catégorie 1 pour têtes de lecture avec contacts Reed en série.

5) Catégorie 2 pour têtes de lecture avec contacts Reed en parallèle. Un test des fonctions de sécurité doit être effectué régulièrement par la commande de la machine.

# Systèmes de sécurité sans contact CMS

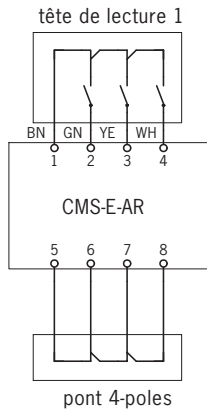


## Exemples de raccordement analyseur CMS-E-AR

### Exemple de raccordement 1

- ▶ Une tête de lecture sur un analyseur CMS-E-AR
- ▶ Tête de lecture 1 : contacts Reed en parallèle

Cat. 3

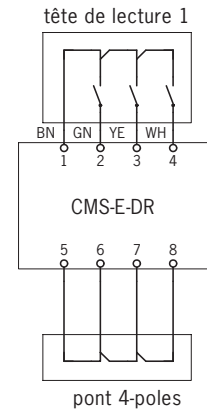


## Exemples de raccordement analyseur CMS-E-DR

### Exemple de raccordement 4

- ▶ Une tête de lecture sur un analyseur CMS-E-DR
- ▶ Tête de lecture 1 : contacts Reed en parallèle

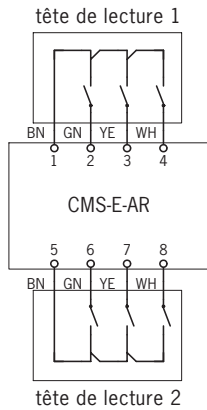
Cat. 2



### Exemple de raccordement 2

- ▶ Deux têtes de lecture sur un analyseur CMS-E-AR
- ▶ Têtes de lecture 1 et 2 : contacts Reed en parallèle

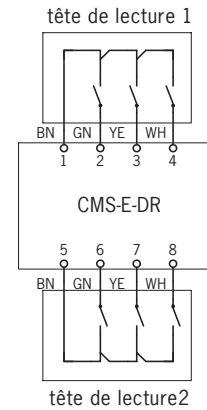
Cat. 3



### Exemple de raccordement 5

- ▶ Deux têtes de lecture sur un analyseur CMS-E-DR
- ▶ Têtes de lecture 1 et 2 : contacts Reed en parallèle

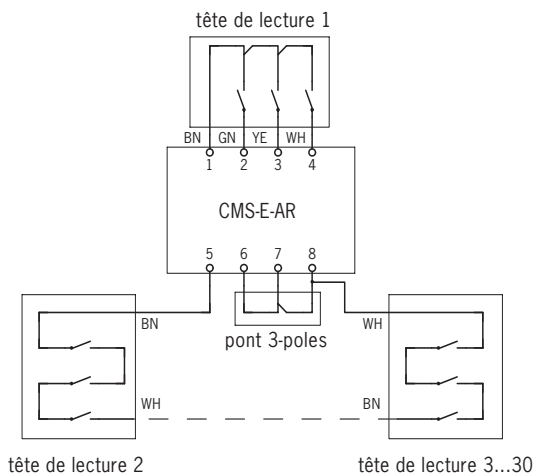
Cat. 2



### Exemple de raccordement 3

- ▶ Plus de deux têtes de lecture (maxi 30) sur un analyseur CMS-E-AR
- ▶ Tête de lecture 1 : contacts Reed en parallèle ; têtes de lecture 2 ... n : contacts Reed en série

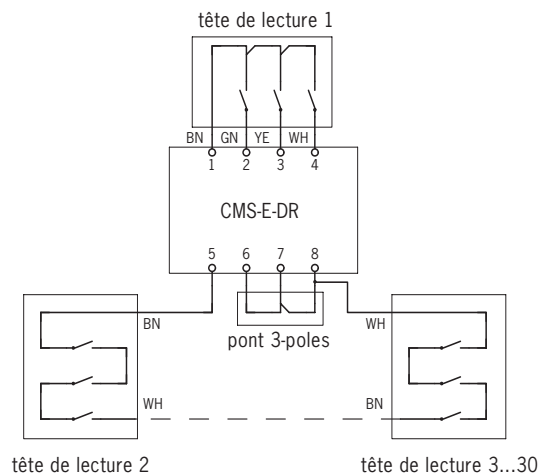
Cat. 2



### Exemple de raccordement 6

- ▶ Plus de deux têtes de lecture (maxi 30) sur un analyseur CMS-E-DR
- ▶ Tête de lecture 1 : contacts Reed en parallèle ; têtes de lecture 2 ... n : contacts Reed en série

Cat. 1



### Remarques

Pour tous les schémas :  
analyseur débranché, actionneur hors zone de détection.



# Systemes de sécurité sans contact CMS

# EUCHNER

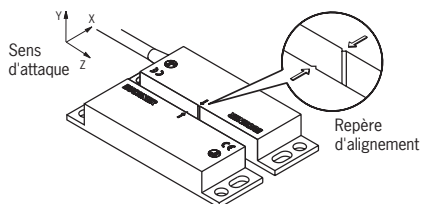
## Têtes de lecture et actionneurs modèle A



- ▶ En combinaison avec les analyseurs CMS-E-AR / CMS-E-DR
- ▶ Version à forme rectangulaire 88 x 25 mm

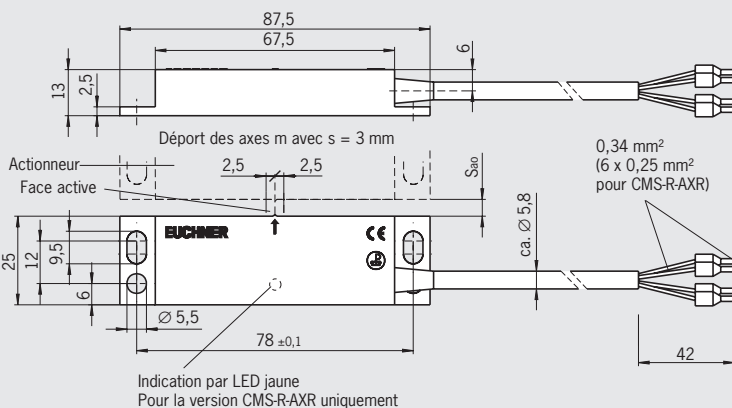


### Alignement tête de lecture et actionneur



### Têtes de lecture modèle A

#### Dimensions



### Actionneurs modèle A

#### Dimensions

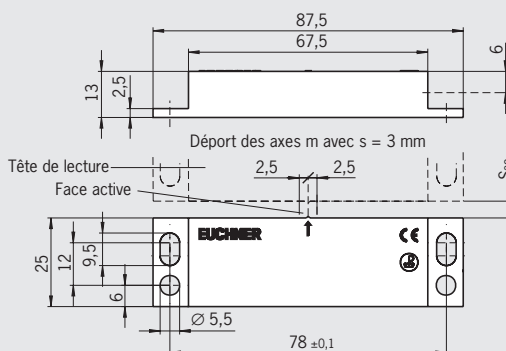


Tableau de commande (têtes de lecture et actionneurs avec resp. 2 vis de sécurité M4 x 14)

Connexions non activées	Distance de connexion assurée S <sub>ac</sub> [mm]	Distance de déconnexion assurée S <sub>ar</sub> [mm]	Type de câble	Longueur de câble [m]	Tête de lecture Code article / Article	Actionneur Code article / Article
	6	18	V PVC	3	<b>084 583</b> CMS-RAXD-03V	<b>084 591</b> CMS-M-AB
				5	<b>085 732</b> CMS-RAXD-05V	
	18	34		3	<b>084 584</b> CMS-RAXE-03V	<b>085 654</b> CMS-M-AG
				5	<b>085 733</b> CMS-RAXE-05V	
	6	18	V PVC	3	<b>084 585</b> CMS-RAXF-03V	<b>084 591</b> CMS-M-AB
				5	<b>085 734</b> CMS-RAXF-05V	
	18	34		3	<b>084 586</b> CMS-RAXG-03V	<b>085 654</b> CMS-M-AG
				5	<b>085 735</b> CMS-RAXG-05V	
	9	23	V PVC	5	<b>093 975</b> <sup>1)</sup> CMS-RAXR-05VL	<b>093 976</b> CMS-M-AI

1) pas pour CMS-RAXR



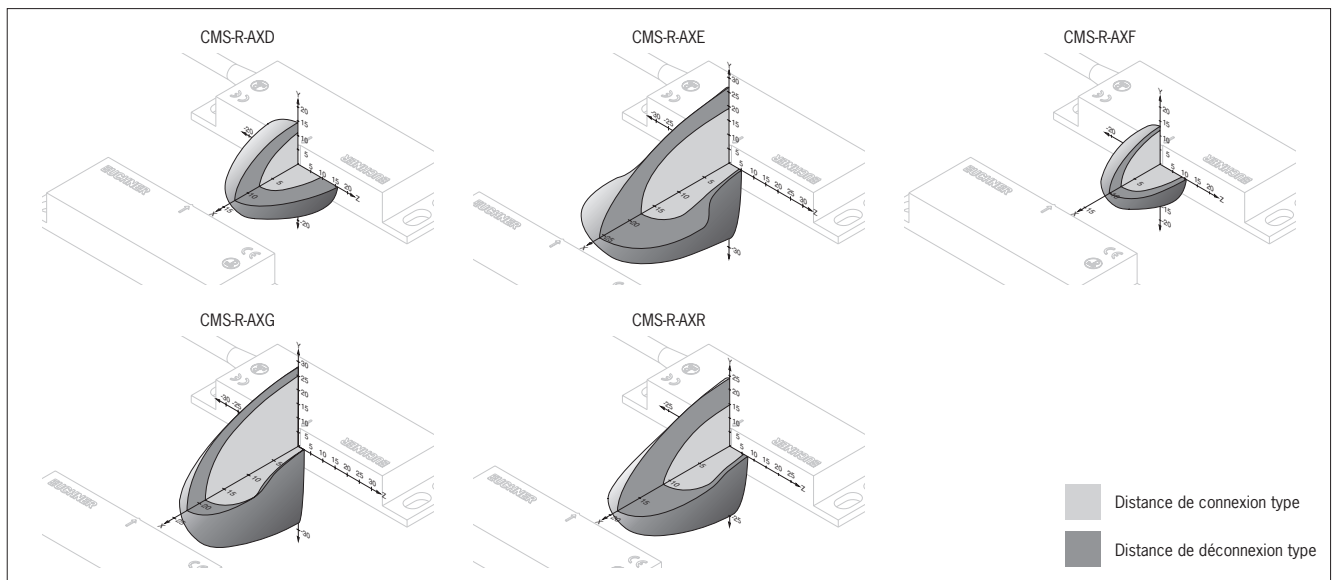
# Systemes de sécurité sans contact CMS



## Caractéristiques techniques têtes de lecture et actionneurs modèle A

Paramètre	Valeur			Unité
	mini.	typ.	maxi.	
<b>Têtes de lecture</b>				
Matériau du boîtier	PPS renforcé de fibres de verre			
Température ambiante	-20	-	+60	°C
Indice de protection selon EN 60529	IP 67			
Position de montage	Quelconque, respecter l'alignement par rapport à l'actionneur (repères)			
Type de raccordement	Câble surmoulé avec embouts			
Tension d'emploi	24			V
Courant d'emploi $I_e$	-	-	0,5	A
Indication de l'état des contacts (uniquement CMS-A-AXR...)				
Tension d'emploi	24			V
Courant d'emploi $I_e$	-	-	0,01	A
Mode de fonctionnement	Magnétique, contact Reed			
Durée de vie mécanique	100 x 10 <sup>6</sup> manoeuvres			
Résistance aux vibrations	10 ... 55 Hz, amplitude 1 mm			
Résistance aux chocs thermiques	30 g / 11 ms			
Conformité CEM	selon EN 60947-5-3			
Déport des axes m / actionneur	± 2,5 mm avec distance s = 3 mm			
Distance de connexion $S_{ao}$	voir tableau de commande et diagrammes de détection			
Distance de déconnexion $S_{ar}$				
Contacts				
<b>Actionneurs</b>				
Matériau du boîtier	PPS renforcé de fibres de verre			
Température ambiante	-20	-	+60	°C
Indice de protection selon EN 60529	IP 67			
Position de montage	Quelconque, respecter l'alignement par rapport à l'actionneur (repères)			
Mode de fonctionnement	Magnétique			
Résistance aux vibrations	10 ... 55 Hz, amplitude 1 mm			
Résistance aux chocs thermiques	30 g / 11 ms			
Déport des axes m / tête de lecture	± 2,5 mm avec distance s = 3 mm			
Distance de connexion $S_{ao}$	voir tableau de commande et diagrammes de détection			
Distance de déconnexion $S_{ar}$				

## Diagrammes de détection modèle A



# Systemes de sécurité sans contact CMS



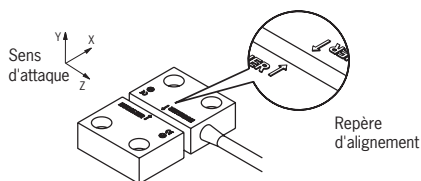
## Têtes de lecture et actionneurs modèle B



- ▶ En combinaison avec les analyseurs CMS-E-AR / CMS-E-DR
- ▶ Version à forme rectangulaire 36 x 26 mm

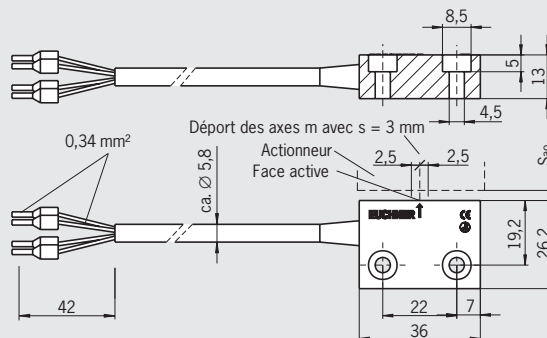


### Alignement tête de lecture et actionneur



### Têtes de lecture modèle B

#### Dimensions



### Actionneurs modèle B

#### Dimensions

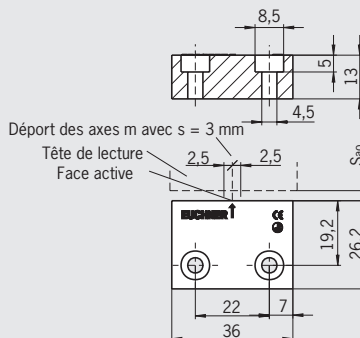


Tableau de commande (têtes de lecture et actionneurs avec resp. 2 vis de sécurité M4 x 14)

Connexions non activées	Distance de connexion assurée $S_{ao}$ [mm]	Distance de déconnexion assurée $S_{ar}$ [mm]	Type de câble	Longueur de câble [m]	Tête de lecture Code article / Article	Actionneur Code article / Article
	6	17	V PVC	5	<b>092 023</b> CMS-R-BXO-05V	<b>092 025</b> CMS-M-BH
	6	17	V PVC	5	<b>092 024</b> CMS-R-BXP-05V	

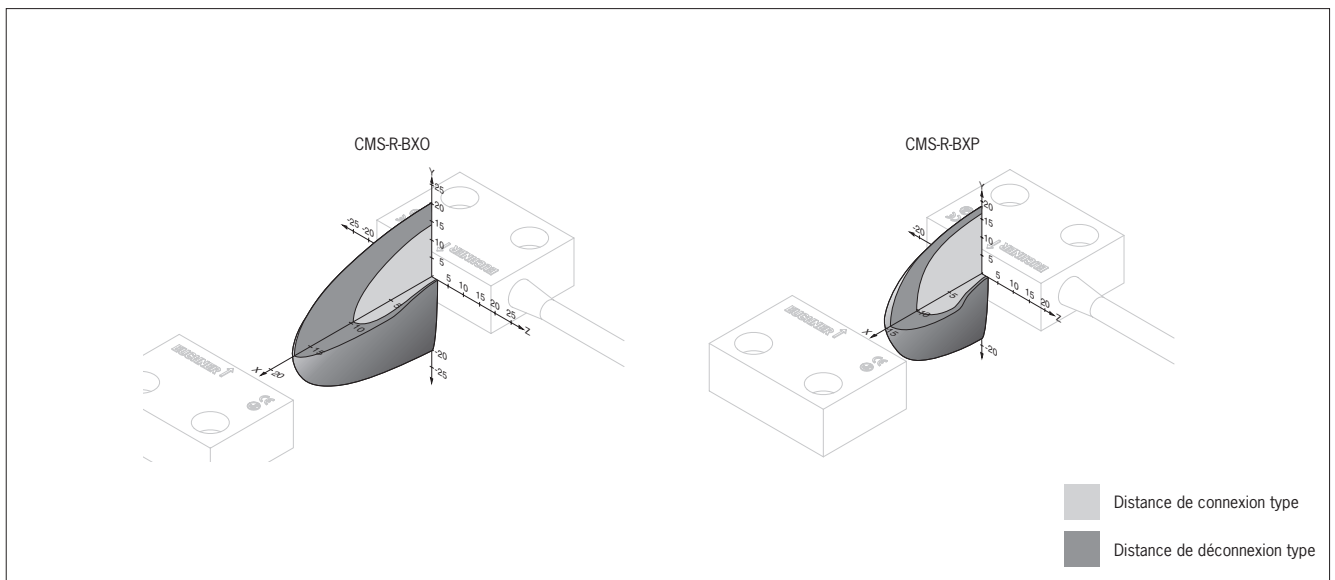
# Systemes de sécurité sans contact CMS

**EUCHNER**

## Caractéristiques techniques têtes de lecture et actionneurs modèle B

Paramètre	mini.	Valeur typ.	maxi.	Unité
<b>Têtes de lecture</b>				
Matériau du boîtier	PPS renforcé de fibres de verre			
Température ambiante	-20	-	+60	°C
Indice de protection selon EN 60529	IP 67			
Position de montage	Quelconque, respecter l'alignement par rapport à l'actionneur (repères)			
Type de raccordement	Câble surmoulé avec embouts			
Tension d'emploi	24			V
Courant d'emploi $I_e$	-	-	0,5	A
Mode de fonctionnement	Magnétique, contact Reed			
Durée de vie mécanique	100 x 10 <sup>6</sup> manoeuvres			
Résistance aux vibrations	10 ... 55 Hz, amplitude 1 mm			
Résistance aux chocs thermiques	30 g / 11 ms			
Conformité CEM	selon EN 60947-5-3			
Déport des axes m / actionneur	± 2,5 mm avec distance s = 3 mm			
Distance de connexion $S_{ao}$	voir tableau de commande et diagrammes de détection			
Distance de déconnexion $S_{ar}$				
Contacts				
<b>Actionneurs</b>				
Matériau du boîtier	PPS renforcé de fibres de verre			
Température ambiante	-20	-	+60	°C
Indice de protection selon EN 60529	IP 67			
Position de montage	Quelconque, respecter l'alignement par rapport à la tête de lecture (repères)			
Mode de fonctionnement	Magnétique			
Résistance aux vibrations	10 ... 55 Hz, amplitude 1 mm			
Résistance aux chocs thermiques	30 g / 11 ms			
Déport des axes m / tête de lecture	± 2,5 mm avec distance s = 3 mm			
Distance de connexion $S_{ao}$	voir tableau de commande et diagrammes de détection			
Distance de déconnexion $S_{ar}$				

## Diagrammes de détection modèle B



# Systemes de sécurité sans contact CMS



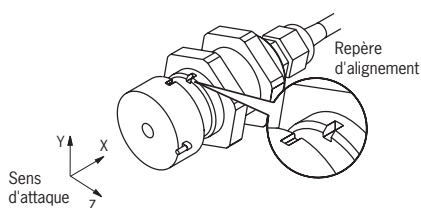
## Têtes de lecture et actionneurs modèle C



- ▶ En combinaison avec les analyseurs CMS-E-AR / CMS-E-DR
- ▶ Version cylindrique M25

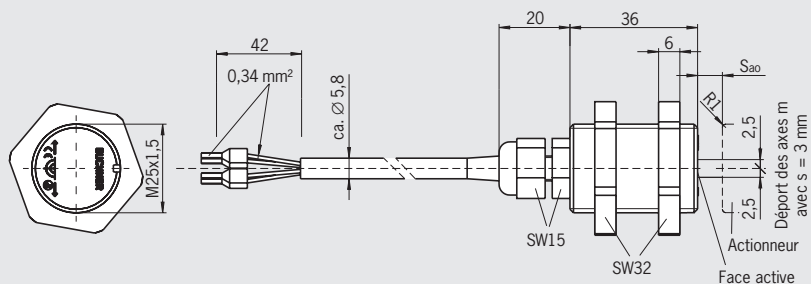


### Alignement tête de lecture et actionneur



### Têtes de lecture modèle C

#### Dimensions



### Actionneurs modèle C

#### Dimensions

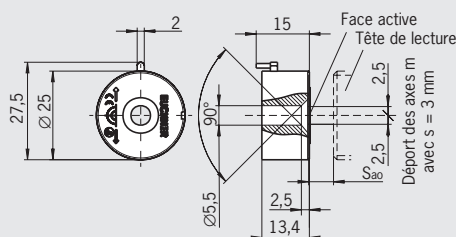


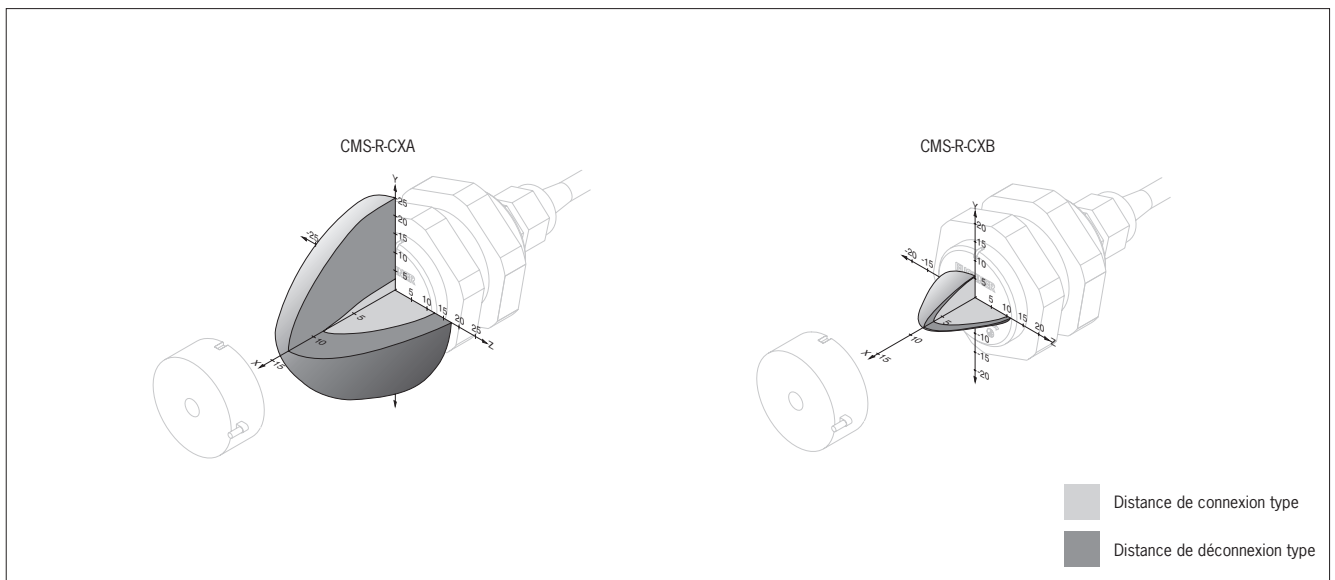
Tableau de commande (actionneur avec 1 vis M5 x 25)

Connexions non activées	Distance de connexion assurée $S_{ao}$ [mm]	Distance de déconnexion assurée $S_{ar}$ [mm]	Type de câble	Longueur de câble [m]	Tête de lecture Code article / Article	Actionneur Code article / Article
	7	16	V PVC	3	<b>084 574</b> CMS-R-CXA-03V	<b>084 577</b> CMS-M-CA
				5	<b>085 739</b> CMS-R-CXA-05V	
	7	16	V PVC	3	<b>084 576</b> CMS-R-CXB-03V	
				5	<b>085 740</b> CMS-R-CXB-05V	

## Caractéristiques techniques têtes de lecture et actionneurs modèle C

Paramètre	mini.	Valeur typ.	maxi.	Unité
<b>Têtes de lecture</b>				
Matériau du boîtier	PPS renforcé de fibres de verre			
Température ambiante	-20	-	+60	°C
Indice de protection selon EN 60529	IP 67			
Position de montage	Quelconque, respecter l'alignement par rapport à l'actionneur (repères)			
Type de raccordement	Câble surmoulé avec embouts			
Tension d'emploi	24			V
Courant d'emploi $I_e$	-	-	0,5	A
Mode de fonctionnement	Magnétique, contact Reed			
Durée de vie mécanique	100 x 10 <sup>6</sup> manoeuvres			
Résistance aux vibrations	10 ... 55 Hz, amplitude 1 mm			
Résistance aux chocs thermiques	30 g / 11 ms			
Conformité CEM	selon EN 60947-5-3			
Déport des axes m / actionneur	± 2,5 mm avec distance s = 3 mm			
Distance de connexion $S_{ao}$	voir tableau de commande et diagrammes de détection			
Distance de déconnexion $S_{ar}$				
Contacts				
<b>Actionneurs</b>				
Matériau du boîtier	PPS renforcé de fibres de verre			
Température ambiante	-20	-	+60	°C
Indice de protection selon EN 60529	IP 67			
Position de montage	Quelconque, respecter l'alignement par rapport à la tête de lecture (repères)			
Mode de fonctionnement	Magnétique			
Résistance aux vibrations	10 ... 55 Hz, amplitude 1 mm			
Résistance aux chocs thermiques	30 g / 11 ms			
Déport des axes m / tête de lecture	± 2,5 mm avec distance s = 3 mm			
Distance de connexion $S_{ao}$	voir tableau de commande et diagrammes de détection			
Distance de déconnexion $S_{ar}$				

## Diagrammes de détection modèle C





# Systemes de sécurité sans contact CMS



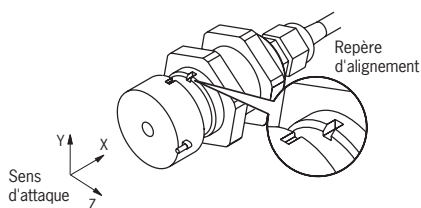
## Têtes de lecture et actionneurs modèle E



- ▶ En combinaison avec les analyseurs CMS-E-AR / CMS-E-DR
- ▶ Version cylindrique M30

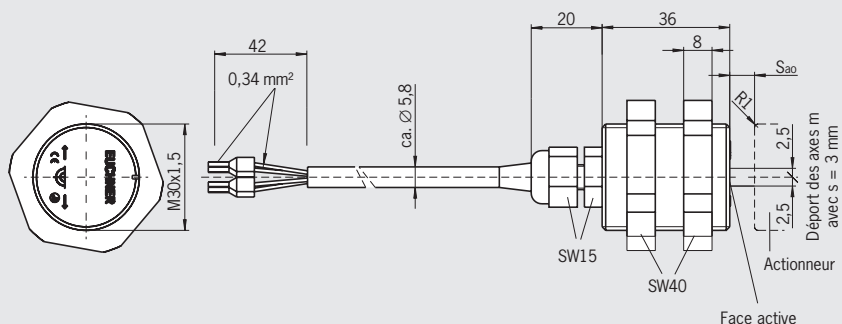


### Alignement tête de lecture et actionneur



### Têtes de lecture modèle E

#### Dimensions



### Actionneurs modèle E

#### Dimensions

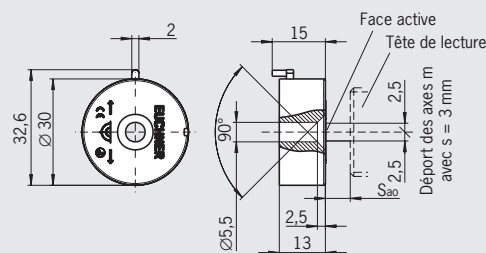


Tableau de commande (actionneur avec 1 vis M5 x 25)

Connexions non activées	Distance de connexion assurée S <sub>ao</sub> [mm]	Distance de déconnexion assurée S <sub>ar</sub> [mm]	Type de câble	Longueur de câble [m]	Tête de lecture Code article / Article	Actionneur Code article / Article
	7	16	V PVC	3	085 633 CMS-R-EXL-03V	085 636 CMS-M-EF
				5	085 742 CMS-R-EXL-05V	
	7	16	V PVC	3	085 635 CMS-R-EXN-03V	
				5	085 744 CMS-R-EXN-05V	

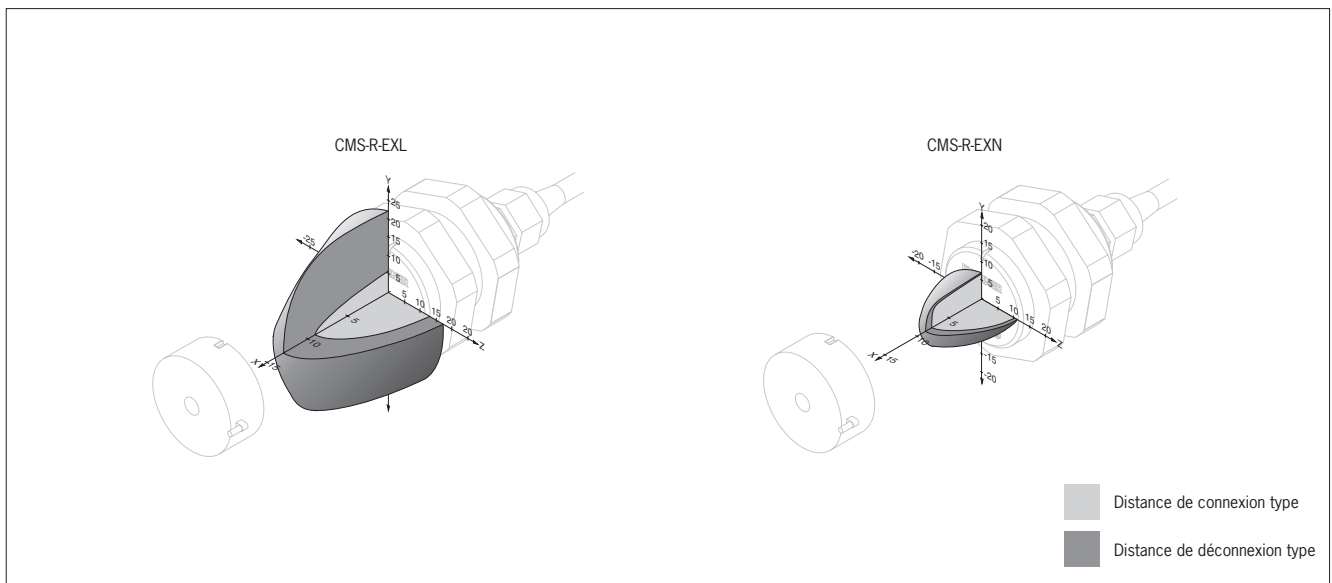
# Systemes de sécurité sans contact CMS



## Caractéristiques techniques têtes de lecture et actionneurs modèle E

Paramètre	Valeur			Unité
	mini.	typ.	maxi.	
<b>Têtes de lecture</b>				
Matériau du boîtier	PPS renforcé de fibres de verre			
Température ambiante	- 20	-	+60	°C
Indice de protection selon EN 60529	IP 67			
Position de montage	Quelconque, respecter l'alignement par rapport à l'actionneur (repères)			
Type de raccordement	Câble surmoulé avec embouts			
Tension d'emploi	24			V
Courant d'emploi $I_e$	-	-	0,5	A
Indication de l'état des contacts (uniquement CMS-A-AXR...)				
Tension d'emploi	24			V
Courant d'emploi $I_e$	-	-	0,01	A
Mode de fonctionnement	Magnétique, contact Reed			
Durée de vie mécanique	100 x 10 <sup>6</sup> manoeuvres			
Résistance aux vibrations	10 ... 55 Hz, amplitude 1 mm			
Résistance aux chocs thermiques	30 g / 11 ms			
Conformité CEM	selon EN 60947-5-3			
Déport des axes m / actionneur	± 2,5 mm avec distance s = 3 mm			
Distance de connexion $S_{ao}$	voir tableau de commande et diagrammes de détection			
Distance de déconnexion $S_{ar}$				
Contacts				
<b>Actionneurs</b>				
Matériau du boîtier	PPS renforcé de fibres de verre			
Température ambiante	- 20	-	+60	°C
Indice de protection selon EN 60529	IP 67			
Position de montage	Quelconque, respecter l'alignement par rapport à la tête de lecture (repères)			
Mode de fonctionnement	Magnétique			
Résistance aux vibrations	10 ... 55 Hz, amplitude 1 mm			
Résistance aux chocs thermiques	30 g / 11 ms			
Déport des axes m / tête de lecture	± 2,5 mm avec distance s = 3 mm			
Distance de connexion $S_{ao}$	voir tableau de commande et diagrammes de détection			
Distance de déconnexion $S_{ar}$				

## Diagrammes de détection modèle E

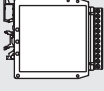
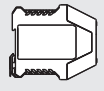
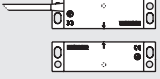

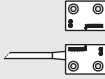






# Systemes de sécurité sans contact CMS

# EUCHNER

Tableau de sélection pour le système de sécurité sans contact CMS-E-BR/CMS-E-ER/CMS-E-FR

Analyseurs	Raccordement	Modèle	Contacts tête de lecture	Distance de connexion assurée S <sub>ao</sub> [mm]	Distance de déconnexion assurée S <sub>af</sub> [mm]	Nombre Têtes de lecture	Catégorie selon EN 954-1	Tête de lecture	Actionneur				
CMS-E-BR  Pages 24/25 et CMS-E-ER CMS-E-FR  Pages 26 - 29	Câble sur-moulé sur la tête de lecture	Modèle A  Page 34		6	31	CMS-E-BR	1 ... 4	3	CMS-R-AXH...	CMS-M-AC			
		CMS-E-FR				1	4						
		CMS-E-ER/CMS-E-FR				2 ... 30	3						
					Modèle B  Page 36		3	12	CMS-E-BR	1 ... 4	3	CMS-R-BXH...	CMS-M-BD
					CMS-E-FR				1	4			
					CMS-E-ER/CMS-E-FR				2 ... 30	3			
			Modèle C M25  Page 38				6	14	CMS-E-BR	1 ... 4	3	CMS-R-CXC...	CMS-M-CA
			CMS-E-FR						1	4			
			CMS-E-ER/CMS-E-FR						2 ... 30	3			
				Modèle E M30  Page 40			6	17	CMS-E-BR	1 ... 4	3	CMS-R-EXM...	CMS-M-EF
				CMS-E-FR					1	4			
				CMS-E-ER/CMS-E-FR					2 ... 30	3			

# Systemes de sécurité sans contact CMS



## Analyseur CMS-E-BR



- ▶ 4 têtes de lecture raccordables (catégorie 3 selon EN 954-1)
- ▶ 1 contact de sécurité
- ▶ 1 contact auxiliaire
- ▶ 1 boucle de retour raccordable



### Description du fonctionnement

L'analyseur CMS-E-BR sert à contrôler jusqu'à 4 portes de sécurité dans la catégorie 3 selon la norme EN 954-1.

### Têtes de lecture

L'analyseur CMS-E-BR permet de raccorder directement jusqu'à 4 têtes de lecture.

### Catégorie selon EN 954-1

- ▶ Catégorie 3 jusqu'à 4 têtes de lecture

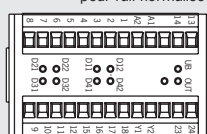
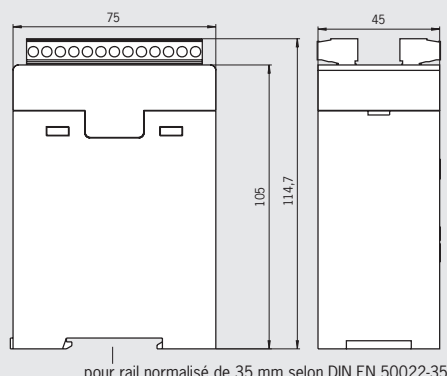
### Remarque :

En cas de vitesse d'approche faible en direction z, le décalage tempore lors du déclenchement des contacts Reed ne doit pas dépasser 150 ms.

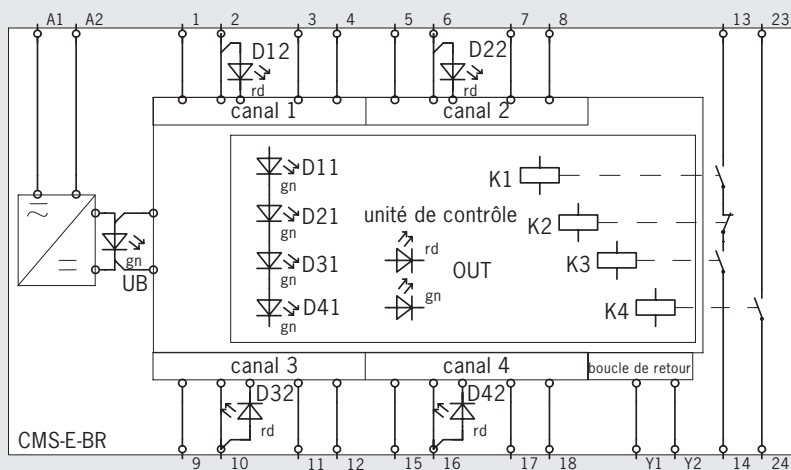
## Analyseur CMS-E-BR

Cat. 3

### Dimensions



### Schéma électrique



### Indicateurs LED

Actionneur	LED	U <sub>B</sub> Tension de service Vert	Dx1 Vert	Dx2 Rouge	OUT	
					Vert	Rouge
dans la zone de détection <sup>1)</sup>		●	●		●	
hors de la zone de détection <sup>2)</sup>		●		●		●
pas intégralement dans la zone de détection		●	●	●		●

1) Contact à ouverture dans la tête de lecture ouvert, contact à fermeture dans la tête de lecture fermé.

Tous les contacts à fermeture des canaux précédents sont fermés.

2) Contact à ouverture dans la tête de lecture fermé, contact à fermeture dans la tête de lecture ouvert.

### Tableau de commande

Désignation	Livraison	Code article / Article
CMS-E-BR	Analyseur 4 ponts enfichables à 2 broches	085 537 CMS-E-BR



# Systemes de sécurité sans contact CMS

# EUCHNER

## Caractéristiques techniques analyseur CMS-E-BR

Paramètre	Valeur			Unité
	mini.	typ.	maxi.	
Matériau du boîtier	Polyamide PA 6.6			
Dimensions	114,7 x 75 x 45			mm
Masse	0,24			kg
Température ambiante	0	-	+50	°C
Température de stockage	-25	-	+70	°C
Indice de protection selon EN 60529	Bornes IP 20 / boîtier IP 40			
Degré de pollution	2			
Montage	Rail 35 mm selon EN 50022-35			
Nombre de têtes de lecture	1 ... 4			
Type de raccordement	Bornes de raccordement enfichables			
Tension de service $U_B$	24 ±10% <sup>1)</sup>			V AC/DC
Fusible interne (tension de service) (fusible PTC réarmable)	0,5			A
Tension d'emploi U	-	-	250	V AC
Consommation électrique	-	250		mA
Courant d'emploi I à 24 V	-	-	3	A
Courant d'emploi I à 24 V	13	-		mA
Pouvoir de coupure P	-	-	750	VA
Fusible externe (circuit de sécurité)	3 A gG			
Contact de sécurité	1			
Contact auxiliaire	1			
Catégorie d'emploi selon EN 60947-5-1		$I_e$ <sup>2)</sup>	$U_e$ <sup>2)</sup>	
	AC-1	3 A	250 V	
	AC-1	3 A	24 V	
	AC-15	1 A	250 V	
	AC-15	1 A	24 V	
	DC-13	3 A	24 V	
Charge de commutation selon UL classe 2	Entrée : 24 V AC/DC Sortie : 30 V AC / 24 V DC			
Catégorie selon EN 954-1	3			
Classification selon EN 60947-5-3	PDF-S			
Tension nominale d'isolement $U_i$	250			V
Résistance aux vibrations	selon EN 60947-5-2			
Manceuvres mécaniques (relais)	30 x 10 <sup>6</sup>			
Conformité CEM	selon EN 60947-5-3			

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 de même valeur.

2)  $I_e$  = courant assigné maxi par contact,  $U_e$  = tension assignée

# Systemes de sécurité sans contact CMS



## Analyseur CMS-E-ER



- ▶ Jusqu'à 30 têtes de lecture raccordables
- ▶ Utilisation jusqu'à la catégorie 4 selon EN 954-1
- ▶ 2 contacts de sécurité
- ▶ 1 contact auxiliaire
- ▶ 1 boucle de retour raccordable
- ▶ Démarrage automatique/contrôlé/non contrôlé



### Description du fonctionnement

L'analyseur CMS-E-ER sert à contrôler plusieurs portes de sécurité dans la catégorie 3 et/ou 4 selon la norme EN 954-1.

### Têtes de lecture

L'analyseur CMS-E-ER permet de raccorder directement jusqu'à 30 têtes de lecture.

### Catégorie selon EN 954-1

- ▶ Catégorie 3 avec plus de 1 tête de lecture raccordée
- ▶ Catégorie 4 avec 1 seule tête de lecture raccordée

### Indicateurs LED

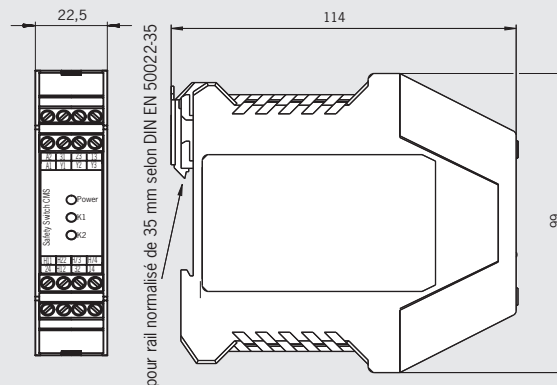
Actionneur	LED	$U_B$ Tension de service Vert	K1 Canal 1 Vert	K2 Canal 2 Vert
	dans la zone de détection	●	●	●
hors de la zone de détection	●			
pas intégralement dans la zone de détection	●		● ou ●	

### Analyseur CMS-E-ER

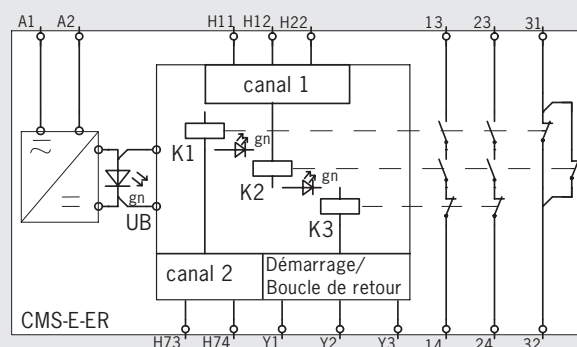
Cat. 3

Cat. 4

### Dimensions



### Schéma électrique



### Remarque :

En cas de vitesse d'approche faible en direction z, le décalage temporel lors du déclenchement des contacts Reed ne doit pas dépasser 0,6 s.

### Tableau de commande

Désignation	Livraison	Code article / Article
Analyseur CMS-E-ER	Analyseur 1 pont enfilable à 2 broches	099 182 CMS-E-ER

# Systemes de sécurité sans contact CMS

# EUCHNER

## Caractéristiques techniques analyseur CMS-E-ER

Paramètre	Valeur			Unité
	mini.	typ.	maxi.	
Matériau du boîtier	Polyamide PA 6.6			
Dimensions	114 x 99 x 22,5			mm
Masse	0,3			kg
Température ambiante	0	-	+55	°C
Température de stockage	-25	-	+70	°C
Indice de protection selon EN 60529	Bornes IP 20 / boîtier IP 40			
Degré de pollution	2			
Montage	Rail 35 mm selon EN 50022-35			
Nombre de têtes de lecture	1 ... 30			
Type de raccordement	Bornes de raccordement			
Tension de service $U_B$	24 $\pm$ 10% <sup>1)</sup>			V AC/DC
Fusible interne (tension de service) (fusible PTC réarmable)	750			mA
Contacts de sécurité	2 contacts à fermeture			
Tension d'emploi U	-	-	240	V AC
Consommation avec DC 24V	10	-	120	mA
Courant d'emploi I à 24 V	-	-	3	A
Courant d'emploi I à 24 V	10	-	-	mA
Pouvoir de coupure P	-	-	720	VA
Fusible externe (circuit de sécurité selon EN 60269-1)	4 A gG			
Contact auxiliaire	1 contact à ouverture			
Courant d'emploi I à 24 V	-	-	1,5	A
Catégorie d'emploi selon EN 60947-5-1		$I_e$ <sup>2)</sup>	$U_e$ <sup>2)</sup>	
	AC-1	3 A	230 V	
	AC-1	3 A	24 V	
	AC-15	0,9 A	240 V	
	AC-15	0,9 A	24 V	
	DC-13	1,5 A	24 V	
Charge de commutation selon UL classe 2	Entrée : 24 V AC/DC Sortie : 30 V AC / 24 V DC			
Catégorie selon EN 954-1	3 <sup>3)</sup>		4 <sup>4)</sup>	
Classification selon EN 60947-5-3	PDF-S		PDF-M	
Tension nominale d'isolement $U_i$	250			V
Résistance aux vibrations	selon EN 60947-5-2			
Manœuvres mécaniques (relais)	10 <sup>7</sup>			
Conformité CEM	selon EN 60947-5-3			

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 de même valeur.

2)  $I_e$  = courant assigné maxi par contact,  $U_e$  = tension assignée

3) Catégorie de sécurité 3 avec plus d'une tête de lecture raccordée

4) Catégorie de sécurité avec 1 seule tête de lecture raccordée

# Systemes de sécurité sans contact CMS



## Analyseur CMS-E-FR



- ▶ Jusqu'à 30 têtes de lecture raccordables
- ▶ Utilisation jusqu'à la catégorie 4 selon EN 954-1
- ▶ 2 contacts de sécurité
- ▶ 1 contact auxiliaire
- ▶ 6 sorties
- ▶ 1 boucle de retour raccordable
- ▶ Démarrage automatique/contrôlé/non contrôlé



### Description du fonctionnement

L'analyseur CMS-E-FR sert à contrôler plusieurs portes de sécurité dans la catégorie 3 et/ou 4 selon la norme EN 954-1.

### Têtes de lecture

L'analyseur CMS-E-FR permet de raccorder directement jusqu'à 30 têtes de lecture.

### Catégorie selon EN 954-1

- ▶ Catégorie 3 avec plus de 1 tête de lecture raccordée
- ▶ Catégorie 4 avec 1 seule tête de lecture raccordée

### Remarque :

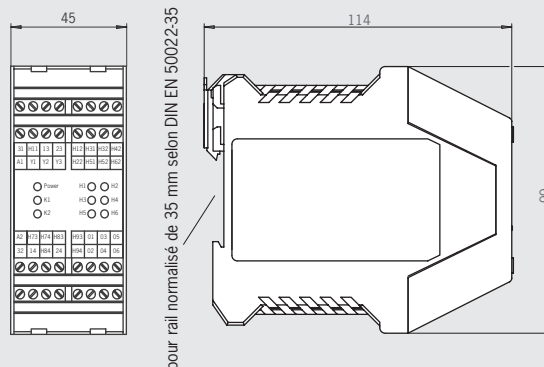
En cas de vitesse d'approche faible en direction z, le décalage temporel lors du déclenchement des contacts Reed ne doit pas dépasser 150 ms.

## Analyseur CMS-E-FR

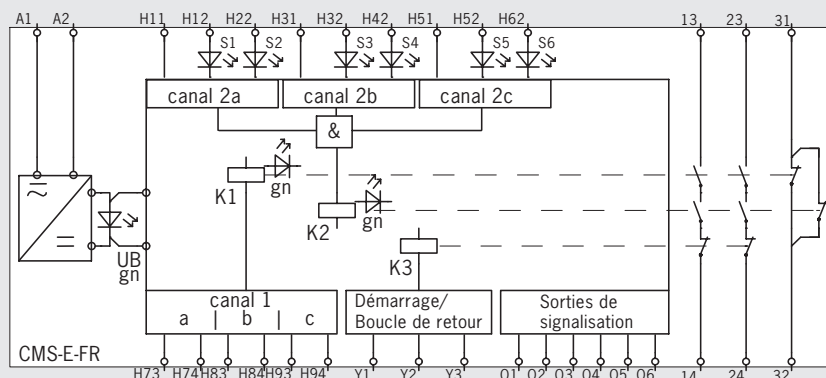
Cat. 3

Cat. 4

### Dimensions



### Schéma électrique



### Indicateurs LED

LED	U <sub>B</sub> Tension de service Vert	K1 Canal 1 Vert	K2 Canal 2 Vert	H1 ... H6 Vert
dans la zone de détection	●	●	●	● <sup>1)</sup>
aucun hors de la zone de détection	●			
pas intégralement dans la zone de détection	●	● ou ●		
au moins un dans la zone de détection	●			● <sup>1)</sup>

1) Les LED indiquent les actionneurs se trouvant dans la zone de détection.

### Tableau de commande

Désignation	Livraison	Code article / Article
Analyseur CMS-E-FR	Analyseur 2 ponts enfichables à 3 broches	099 258 CMS-E-FR

# Systemes de sécurité sans contact CMS

# EUCHNER

## Caractéristiques techniques analyseur CMS-E-FR

Paramètre	Valeur			Unité
	mini.	typ.	maxi.	
Matériau du boîtier	Polyamide PA 6.6			
Dimensions	114 x 99 x 45			mm
Masse	0,3			kg
Température ambiante	0	-	+55	°C
Température de stockage	-25	-	+70	°C
Indice de protection selon EN 60529	Bornes IP 20 / boîtier IP 40			
Degré de pollution	2			
Montage	Rail 35 mm selon EN 50022-35			
Nombre de têtes de lecture	1 ... 30			
Type de raccordement	Bornes de raccordement			
Tension de service $U_B$	24 $\pm$ 10% <sup>1)</sup>			V AC/DC
Fusible interne (tension de service) (fusible PTC réarmable)	750			mA
Contacts de sécurité	2 contacts à fermeture			
Tension d'emploi U	-	-	240	V AC
Consommation avec DC 24V	10	-	120	mA
Courant d'emploi I à 24 V	-	-	3	A
Courant d'emploi I à 24 V	10	-	-	mA
Pouvoir de coupure P	-	-	720	VA
Fusible externe (circuit de sécurité selon EN 60269-1)	4 A gG			
Contact auxiliaire	1 contact à ouverture			
Courant d'emploi I à 24 V	-	-	1,5	A
Sorties de signalisation O1 ... O6	DC 24 V / 50 mA par contact			
Catégorie d'emploi selon EN 60947-5-1		$I_e$ <sup>2)</sup>	$U_e$ <sup>2)</sup>	
	AC-1	3 A	230 V	
	AC-1	3 A	24 V	
	AC-15	0,9 A	240 V	
	AC-15	0,9 A	24 V	
	DC-13	1,5 A	24 V	
Charge de commutation selon UL classe 2	Entrée : 24 V AC/DC Sortie : 30 V AC / 24 V DC			
Catégorie selon EN 954-1	3 <sup>3)</sup>		4 <sup>4)</sup>	
Classification selon EN 60947-5-3	PDF-S		PDF-M	
Tension nominale d'isolement $U_i$	250			V
Résistance aux vibrations	selon EN 60947-5-2			
Manœuvres mécaniques (relais)	10 <sup>7</sup>			
Conformité CEM	selon EN 60947-5-3			

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 de même valeur.

2)  $I_e$  = courant assigné maxi par contact,  $U_e$  = tension assignée

3) Catégorie de sécurité 3 avec plus d'une tête de lecture raccordée

4) Catégorie de sécurité 4 avec 1 seule tête de lecture raccordée

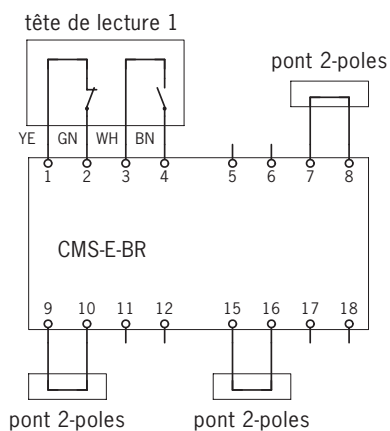
# Systèmes de sécurité sans contact CMS

# EUCHNER

## Exemples de raccordement analyseur CMS-E-BR

### Exemple de raccordement 1

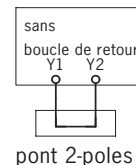
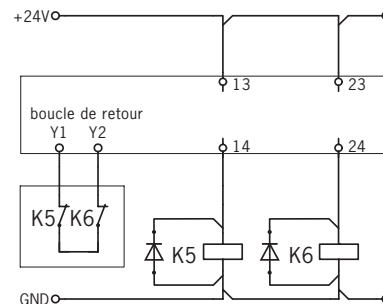
- ▶ Une tête de lecture sur un analyseur CMS-E-BR (sans boucle de retour)



Cat. 3

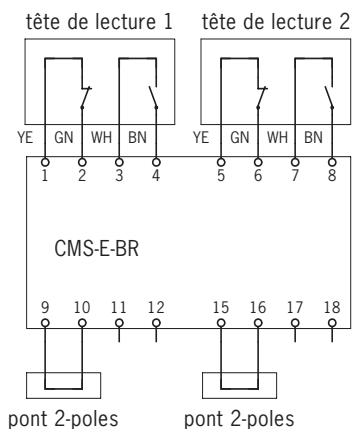
### Exemples de raccordement pour un démarrage automatique

- ▶ avec boucle de retour
- ▶ sans boucle de retour



### Exemple de raccordement 2

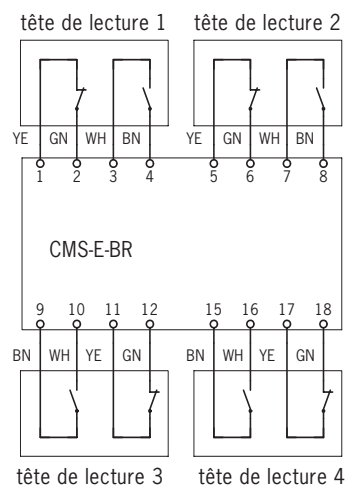
- ▶ Deux têtes de lecture sur un analyseur CMS-E-BR (sans boucle de retour)



Cat. 3

### Exemple de raccordement 3

- ▶ Quatre têtes de lecture sur un analyseur CMS-E-BR (sans boucle de retour)



Cat. 3

### Remarques

Pour tous les schémas :  
analyseur débranché, actionneur hors zone de détection.

# Systemes de sécurité sans contact CMS

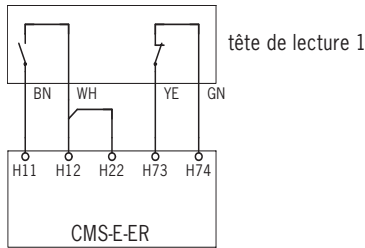


## Exemples de raccordement analyseur CMS-E-ER

### Exemple de raccordement 1

► Une tête de lecture sur un analyseur CMS-E-ER

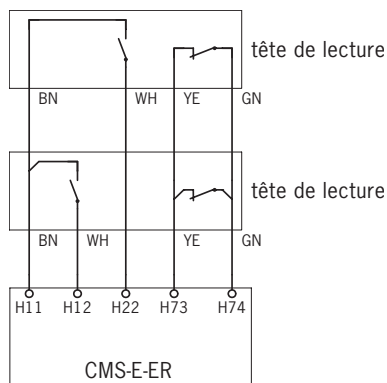
Cat. 4



### Exemple de raccordement 2

► Deux têtes de lecture sur un analyseur CMS-E-ER

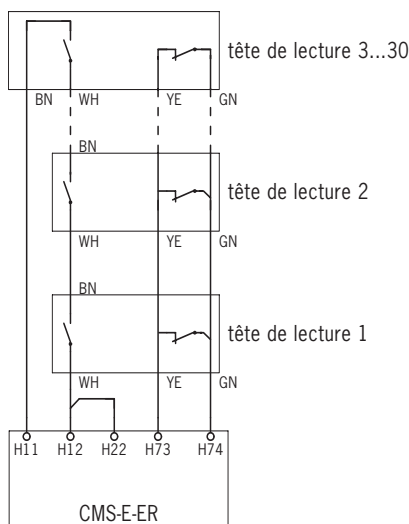
Cat. 3



### Exemple de raccordement 3

► Plus de 2 et jusqu'à 30 têtes de lecture sur un analyseur CMS-E-ER

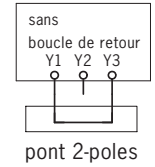
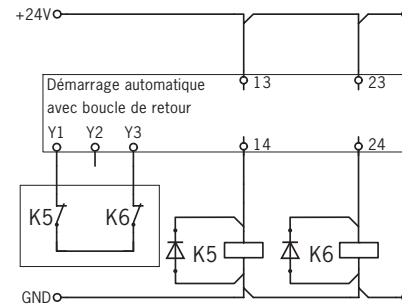
Cat. 3



## Exemples de raccordement pour un démarrage automatique

► avec boucle de retour

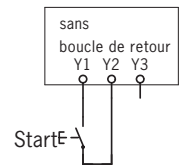
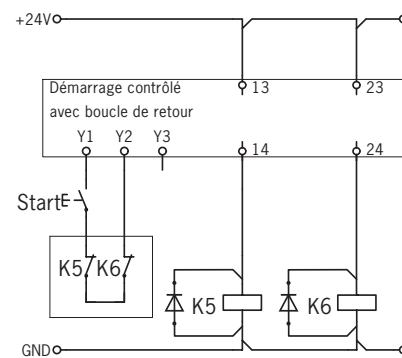
► sans boucle de retour



## Exemples de raccordement pour un démarrage contrôlé

► avec boucle de retour

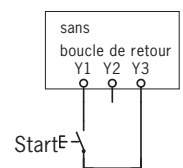
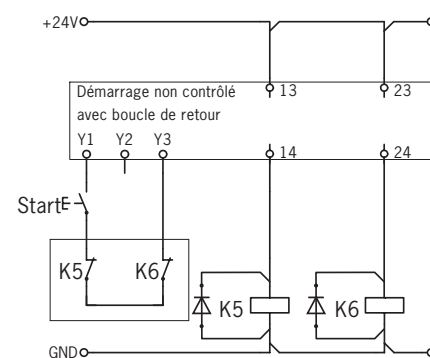
► sans boucle de retour



## Exemples de raccordement pour un démarrage non contrôlé

► avec boucle de retour

► sans boucle de retour



### Remarques

Pour tous les schémas :  
analyseur débranché, actionneur hors zone de détection.





# Systèmes de sécurité sans contact CMS

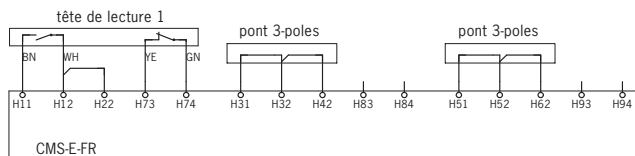


## Exemples de raccordement analyseur CMS-E-FR

### Exemple de raccordement 1

► Une tête de lecture sur un analyseur CMS-E-FR

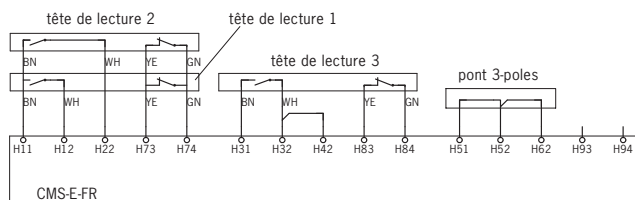
Cat. 4



### Exemple de raccordement 2

► Trois têtes de lecture sur un analyseur CMS-E-FR

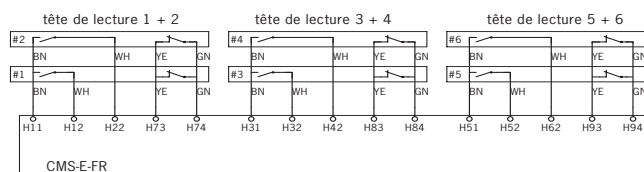
Cat. 3



### Exemple de raccordement 3

► Six têtes de lecture sur un analyseur CMS-E-FR

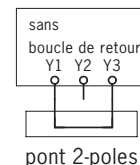
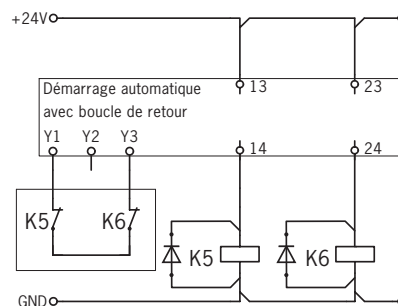
Cat. 3



## Exemples de raccordement pour un démarrage automatique

► avec boucle de retour

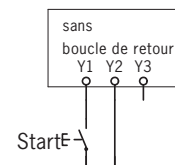
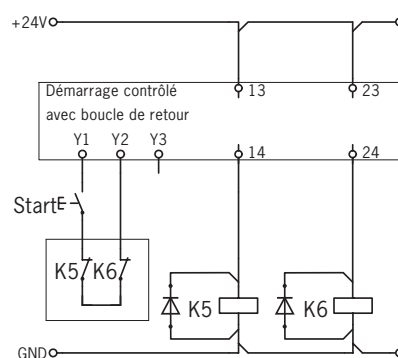
► sans boucle de retour



## Exemples de raccordement pour un démarrage contrôlé

► avec boucle de retour

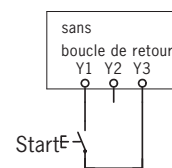
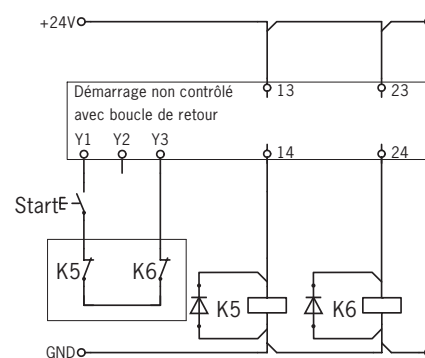
► sans boucle de retour



## Exemples de raccordement pour un démarrage non contrôlé

► avec boucle de retour

► sans boucle de retour





# Systemes de sécurité sans contact CMS



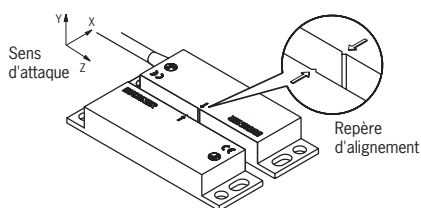
## Têtes de lecture et actionneurs modèle A



- ▶ En combinaison avec les analyseurs CMS-E-BR/CMS-E-ER/CMS-E-FR
- ▶ Version à forme rectangulaire 88 x 25 mm

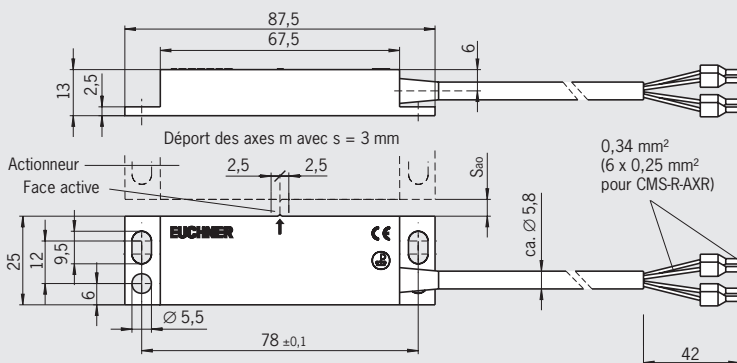


### Alignement tête de lecture et actionneur



### Têtes de lecture modèle A

#### Dimensions



### Actionneurs modèle A

#### Dimensions

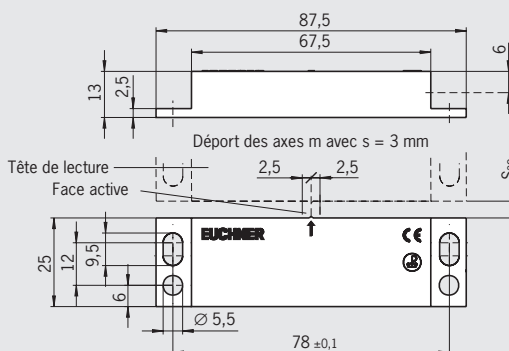


Tableau de commande (têtes de lecture et actionneurs avec resp. 2 vis de sécurité M4 x 14)

Connexions non activées	Distance de connexion assurée $S_{ao}$ [mm]	Distance de déconnexion assurée $S_{ar}$ [mm]	Type de câble	Longueur de câble [m]	Tête de lecture Code article / Article	Actionneur Code article / Article
	6	31	V PVC	3	084 587 CMS-R-AXH-03V	084 592 CMS-M-AC
				5	085 736 CMS-R-AXH-05V	

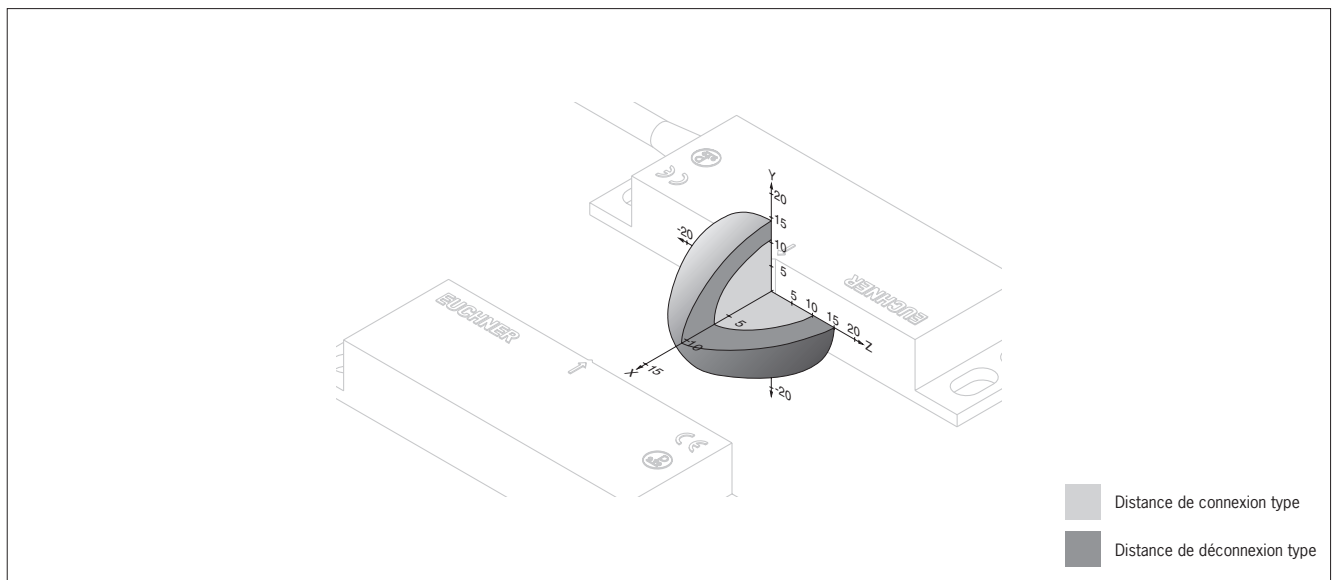
# Systemes de sécurité sans contact CMS

# EUCHNER

## Caractéristiques techniques têtes de lecture et actionneurs modèle A

Paramètre	mini.	Valeur typ.	maxi.	Unité
<b>Têtes de lecture</b>				
Matériau du boîtier	PPS renforcé de fibres de verre			
Température ambiante	-20	-	+60	°C
Indice de protection selon EN 60529	IP 67			
Position de montage	Quelconque, respecter l'alignement par rapport à la tête de lecture (repères)			
Type de raccordement	Câble surmoulé avec embouts			
Tension d'emploi	24			V
Courant d'emploi $I_e$	-	-	0,5	A
Mode de fonctionnement	Magnétique, contact Reed			
Durée de vie mécanique	100 x 10 <sup>6</sup> manoeuvres			
Résistance aux vibrations	10 ... 55 Hz, amplitude 1 mm			
Résistance aux chocs thermiques	30 g / 11 ms			
Conformité CEM	selon EN 60947-5-3			
Déport des axes m / actionneur	± 2,5 mm avec distance s = 3 mm			
Distance de connexion $S_{ao}$	voir tableau de commande et diagrammes de détection			
Distance de déconnexion $S_{ar}$				
Contacts				
<b>Actionneur</b>				
Matériau du boîtier	PPS renforcé de fibres de verre			
Température ambiante	-20	-	+60	°C
Indice de protection selon EN 60529	IP 67			
Position de montage	Quelconque, respecter l'alignement par rapport à la tête de lecture (repères)			
Mode de fonctionnement	Magnétique			
Résistance aux vibrations	10 ... 55 Hz, amplitude 1 mm			
Résistance aux chocs thermiques	30 g / 11 ms			
Déport des axes m / tête de lecture	± 2,5 mm avec distance s = 3 mm			
Distance de connexion $S_{ao}$	voir tableau de commande et diagrammes de détection			
Distance de déconnexion $S_{ar}$				

## Diagrammes de détection modèle A



# Systemes de sécurité sans contact CMS



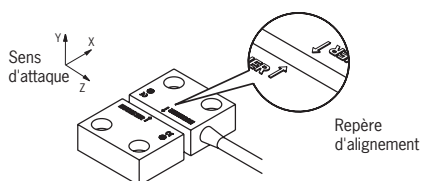
## Têtes de lecture et actionneurs modèle B



- ▶ En combinaison avec les analyseurs CMS-E-BR/CMS-E-ER/CMS-E-FR
- ▶ Version à forme rectangulaire 36 x 26 mm

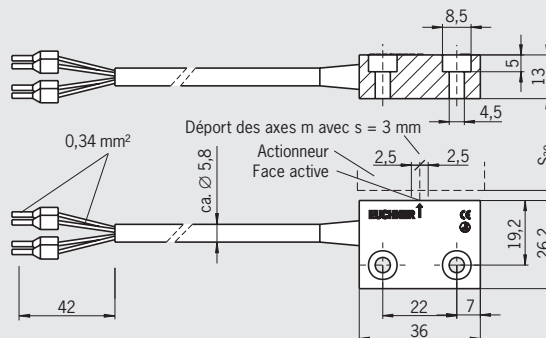


### Alignement tête de lecture et actionneur



### Têtes de lecture modèle B

#### Dimensions



### Actionneurs modèle B

#### Dimensions

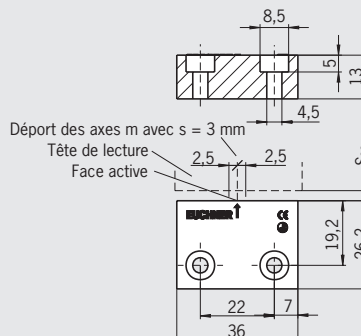


Tableau de commande (têtes de lecture et actionneurs avec resp. 2 vis de sécurité M4 x 14)

Connexions non activées	Distance de connexion assurée $S_{ao}$ [mm]	Distance de déconnexion assurée $S_{ar}$ [mm]	Type de câble	Longueur de câble [m]	Tête de lecture Code article / Article	Actionneur Code article / Article
	3	12	V PVC	3	085 530 CMS-R-BXI-03V	085 531 CMS-M-BD
				5	085 737 CMS-R-BXI-05V	

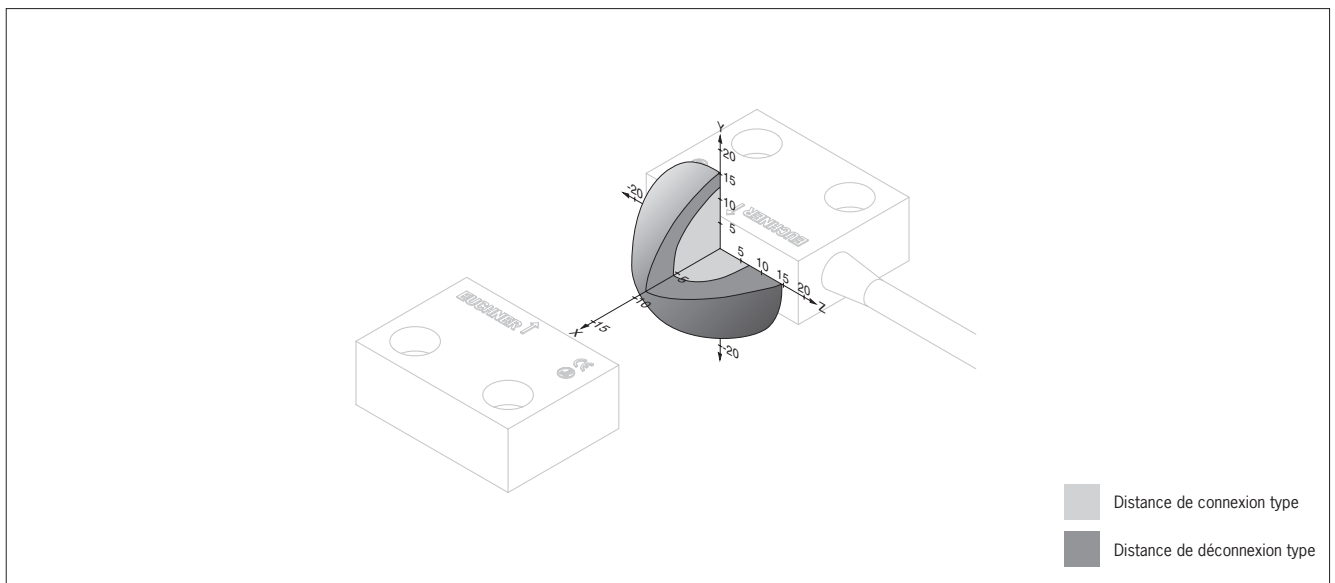
# Systemes de sécurité sans contact CMS

# EUCHNER

## Caractéristiques techniques têtes de lecture et actionneurs modèle B

Paramètre	mini.	Valeur typ.	maxi.	Unité
<b>Têtes de lecture</b>				
Matériau du boîtier	PPS renforcé de fibres de verre			
Température ambiante	- 20	-	+60	°C
Indice de protection selon EN 60529	IP 67			
Position de montage	Quelconque, respecter l'alignement par rapport à la tête de lecture (repères)			
Type de raccordement	Câble surmoulé avec embouts			
Tension d'emploi	24			V
Courant d'emploi $I_e$	-	-	0,5	A
Mode de fonctionnement	Magnétique, contact Reed			
Durée de vie mécanique	100 x 10 <sup>6</sup> manoeuvres			
Résistance aux vibrations	10 ... 55 Hz, amplitude 1 mm			
Résistance aux chocs thermiques	30 g / 11 ms			
Conformité CEM	selon EN 60947-5-3			
Déport des axes m / actionneur	± 2,5 mm avec distance s = 3 mm			
Distance de connexion $S_{ao}$	voir tableau de commande et diagrammes de détection			
Distance de déconnexion $S_{ar}$				
Contacts				
<b>Actionneur</b>				
Matériau du boîtier	PPS renforcé de fibres de verre			
Température ambiante	- 20	-	+60	°C
Indice de protection selon EN 60529	IP 67			
Position de montage	Quelconque, respecter l'alignement par rapport à la tête de lecture (repères)			
Mode de fonctionnement	Magnétique			
Résistance aux vibrations	10 ... 55 Hz, amplitude 1 mm			
Résistance aux chocs thermiques	30 g / 11 ms			
Déport des axes m / tête de lecture	± 2,5 mm avec distance s = 3 mm			
Distance de connexion $S_{ao}$	voir tableau de commande et diagrammes de détection			
Distance de déconnexion $S_{ar}$				

## Diagrammes de détection modèle B



# Systemes de sécurité sans contact CMS



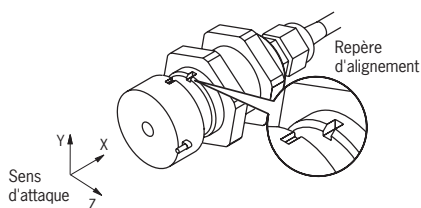
## Têtes de lecture et actionneurs modèle C



- ▶ En combinaison avec les analyseurs CMS-E-BR/CMS-E-ER/CMS-E-FR
- ▶ Version cylindrique M25

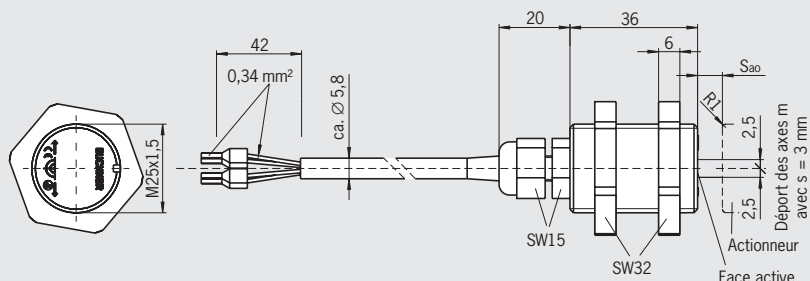


### Alignement tête de lecture et actionneur



### Têtes de lecture modèle C

#### Dimensions



### Actionneurs modèle C

#### Dimensions

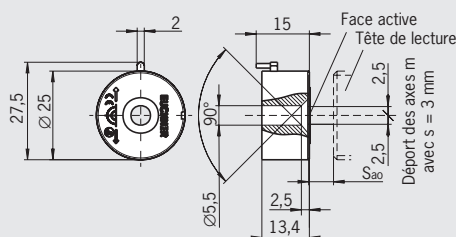


Tableau de commande (actionneur avec 1 vis M5 x 25)

Connexions non activées	Distance de connexion assurée $S_{ao}$ [mm]	Distance de déconnexion assurée $S_{ar}$ [mm]	Type de câble	Longueur de câble [m]	Tête de lecture Code article / Article	Actionneur Code article / Article
	6	14	V PVC	3	<b>084 575</b> CMS-R-CXC-03V	<b>084 577</b> CMS-M-CA
				5	<b>085 741</b> CMS-R-CXC-05V	

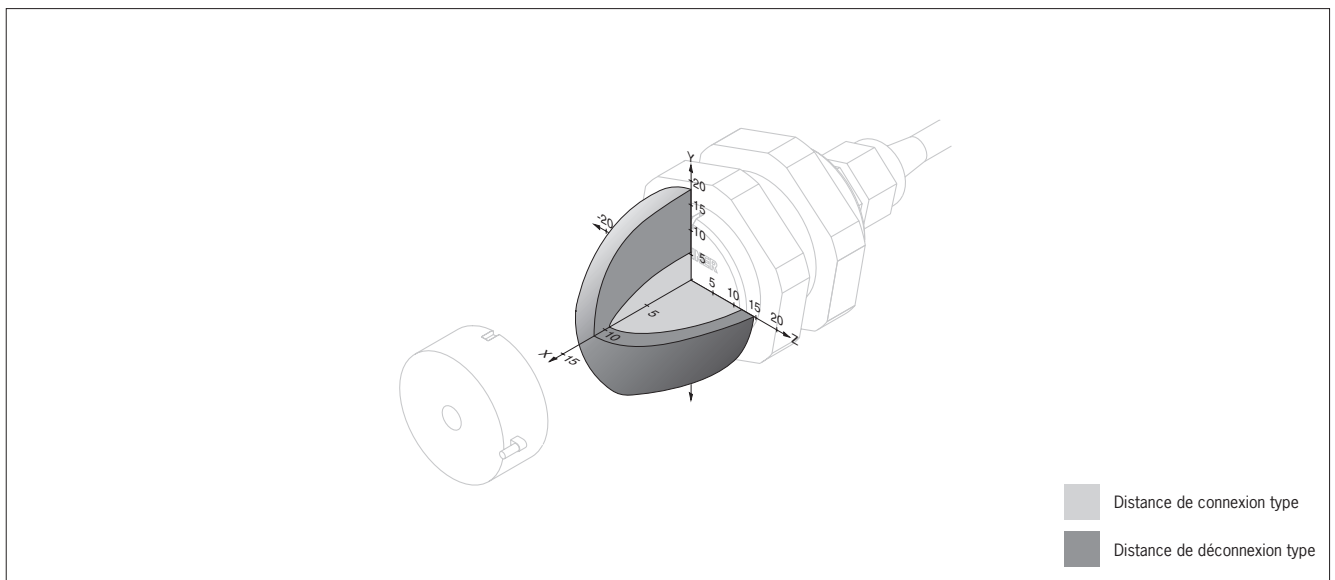
# Systemes de sécurité sans contact CMS



## Caractéristiques techniques têtes de lecture et actionneurs modèle C

Paramètre	mini.	Valeur typ.	maxi.	Unité
<b>Têtes de lecture</b>				
Matériau du boîtier	PPS renforcé de fibres de verre			
Température ambiante	- 20	-	+60	°C
Indice de protection selon EN 60529	IP 67			
Position de montage	Quelconque, respecter l'alignement par rapport à la tête de lecture (repères)			
Type de raccordement	Câble surmoulé avec embouts			
Tension d'emploi	24			V
Courant d'emploi I <sub>e</sub>	-	-	0,5	A
Mode de fonctionnement	Magnétique, contact Reed			
Durée de vie mécanique	100 x 10 <sup>6</sup> manoeuvres			
Résistance aux vibrations	10 ... 55 Hz, amplitude 1 mm			
Résistance aux chocs thermiques	30 g / 11 ms			
Conformité CEM	selon EN 60947-5-3			
Déport des axes m / actionneur	± 2,5 mm avec distance s = 3 mm			
Distance de connexion S <sub>ao</sub>	voir tableau de commande et diagrammes de détection			
Distance de déconnexion S <sub>ar</sub>				
Contacts				
<b>Actionneur</b>				
Matériau du boîtier	PPS renforcé de fibres de verre			
Température ambiante	- 20	-	+60	°C
Indice de protection selon EN 60529	IP 67			
Position de montage	Quelconque, respecter l'alignement par rapport à la tête de lecture (repères)			
Mode de fonctionnement	Magnétique			
Résistance aux vibrations	10 ... 55 Hz, amplitude 1 mm			
Résistance aux chocs thermiques	30 g / 11 ms			
Déport des axes m / tête de lecture	± 2,5 mm avec distance s = 3 mm			
Distance de connexion S <sub>ao</sub>	voir tableau de commande et diagrammes de détection			
Distance de déconnexion S <sub>ar</sub>				

## Diagrammes de détection modèle C







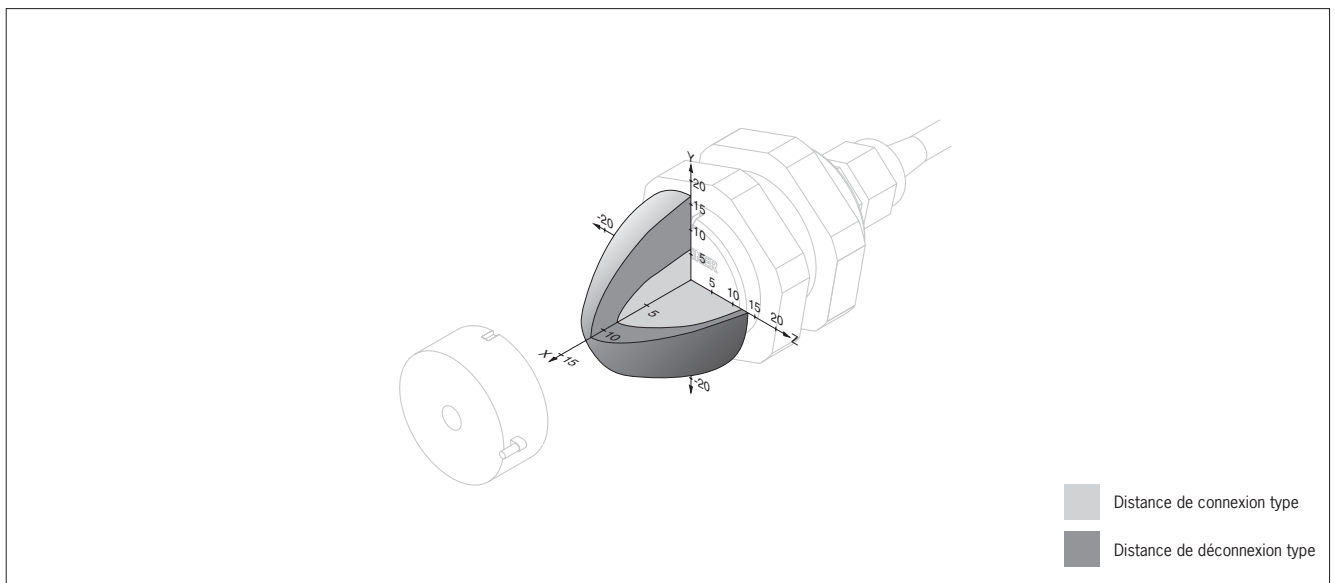
# Systemes de sécurité sans contact CMS

# EUCHNER

## Caractéristiques techniques têtes de lecture et actionneurs modèle E

Paramètre	mini.	Valeur typ.	maxi.	Unité
<b>Têtes de lecture</b>				
Matériau du boîtier	PPS renforcé de fibres de verre			
Température ambiante	- 20	-	+60	°C
Indice de protection selon EN 60529	IP 67			
Position de montage	Quelconque, respecter l'alignement par rapport à la tête de lecture (repères)			
Type de raccordement	Câble surmoulé avec embouts			
Tension d'emploi	24			V
Courant d'emploi I <sub>e</sub>	-	-	0,5	A
Mode de fonctionnement	Magnétique, contact Reed			
Durée de vie mécanique	100 x 10 <sup>6</sup> manoeuvres			
Résistance aux vibrations	10 ... 55 Hz, amplitude 1 mm			
Résistance aux chocs thermiques	30 g / 11 ms			
Conformité CEM	selon EN 60947-5-3			
Déport des axes m / actionneur	± 2,5 mm avec distance s = 3 mm			
Distance de connexion S <sub>ao</sub>	voir tableau de commande et diagrammes de détection			
Distance de déconnexion S <sub>ar</sub>				
Contacts				
<b>Actionneur</b>				
Matériau du boîtier	PPS renforcé de fibres de verre			
Température ambiante	- 20	-	+60	°C
Indice de protection selon EN 60529	IP 67			
Position de montage	Quelconque, respecter l'alignement par rapport à la tête de lecture (repères)			
Mode de fonctionnement	Magnétique			
Résistance aux vibrations	10 ... 55 Hz, amplitude 1 mm			
Résistance aux chocs thermiques	30 g / 11 ms			
Déport des axes m / tête de lecture	± 2,5 mm avec distance s = 3 mm			
Distance de connexion S <sub>ao</sub>	voir tableau de commande et diagrammes de détection			
Distance de déconnexion S <sub>ar</sub>				

## Diagrammes de détection modèle E


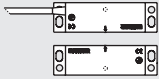

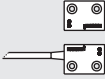





# Systemes de sécurité sans contact CMS



Tableau de sélection pour le système de sécurité sans contact ESM/ESM-F

Analyseurs	Raccordement	Modèle	Contacts tête de lecture	Distance de connexion assurée $S_{no}$ [mm]	Distance de déconnexion assurée $S_{df}$ [mm]	Catégorie selon EN 954-1	Tête de lecture	Actionneur
ESM-BA... ESM-F-B... ESM-F-L...    Pages 44 - 48	Câble surmoulé sur la tête de lecture	Modèle A    Page 50		9 Pour l'indication de l'état des contacts et la LED : 7	20 Pour l'indication de l'état des contacts et la LED : 15	4	CMS-R-AZA...	CMS-M-AI
		Modèle B    Page 52		7	20	4	CMS-R-BZB...	CMS-M-BH



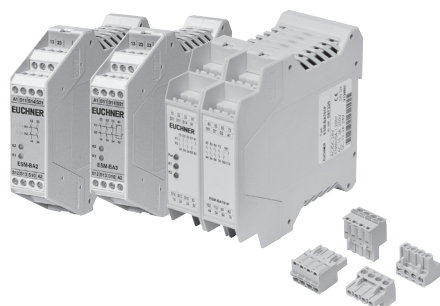
# Systemes de sécurité sans contact CMS

# EUCHNER



## Unités de base ESM-BA..

- ▶ ESM-BA.. Utilisation jusqu'à la catégorie 4 selon EN 954-1
- ▶ Indications par LED
- ▶ Commande simple ou double canal
- ▶ Jusqu'à 7 contacts de sécurité redondants
- ▶ Contact auxiliaire 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 type ESM-BA.. :

- ▶ Contrôle de simultanéité afin de contrôler l'état des éléments de sécurité dans le temps
- ▶ Démarrage du relais par un bouton de démarrage contrôlé
- ▶ 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.

### Contactauxiliaires

Un contact à ouverture isolé galvaniquement est disponible en tant que contact auxiliaire pour les relais de type ESM-BA3..

### Accessoires

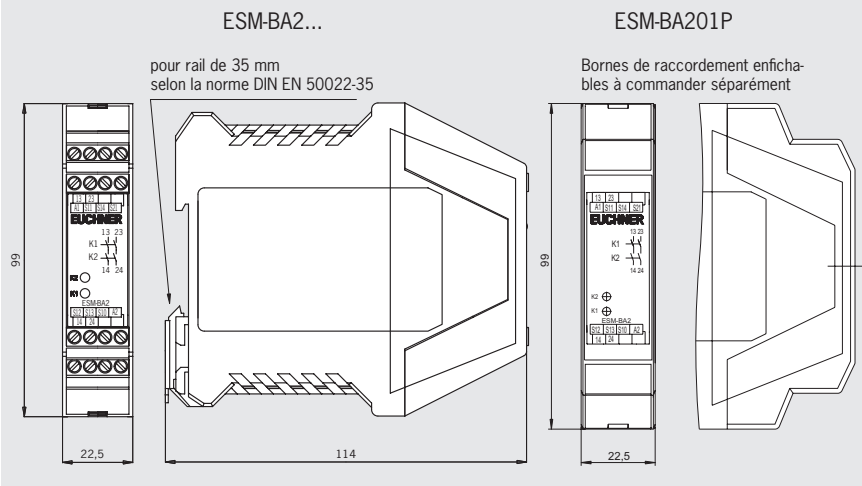
(uniquement pour les versions à bornes de raccordement enfichables)  
Le raccordement des modules ESM-F s'effectue au moyen de bornes adaptées, non fournies.

Pour des informations détaillées, consulter le catalogue Relais de sécurité ESM/ESM-F et le manuel d'utilisation ESM.

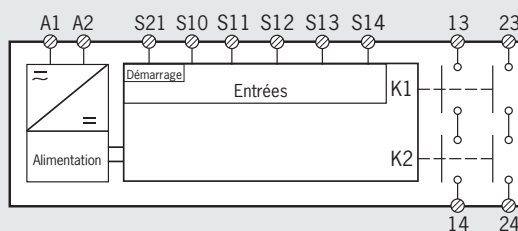
## Unité de base ESM-BA2..



### Dimensions



### Schéma électrique



### Caractéristiques techniques des sorties

Paramètre	Valeur			
Courant d'emploi mini. à 24 V DC	20 mA			
Tension d'emploi maxi.	24 V DC / 250 V AC			
Catégorie d'emploi selon EN 60947-5-1	<b>U<sub>e</sub> I<sub>e</sub> Σ I<sub>e</sub></b>			
	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		

U<sub>e</sub> = Tension assignée I<sub>e</sub> = courant assigné maxi par contact  
Σ I<sub>e</sub> = courant assigné maxi de tous les contacts de sécurité (courant cumulé)

### Tableau de commande

Type	Version	Contacts	Version	AC/DC 24 V	AC 115 V	AC 230 V
ESM	BA Unité de base	2 2 F	Bornes à vis	085 610 ESM-BA201	085 611 ESM-BA202	085 612 ESM-BA203
			Bornes de raccordement enfichables	097 226 ESM-BA201P	-	-

# Systemes de sécurité sans contact CMS

# EUCHNER



## Unité de base ESM-BA3..

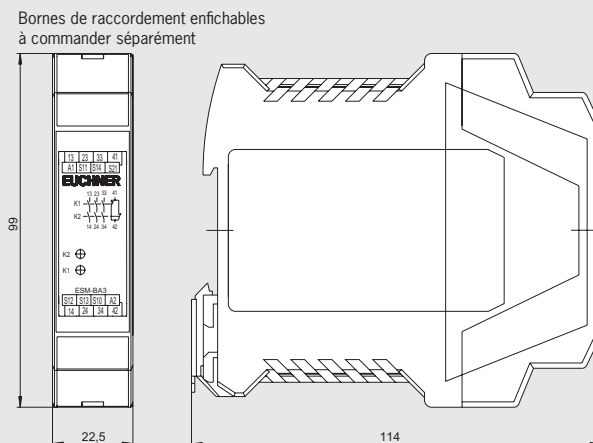
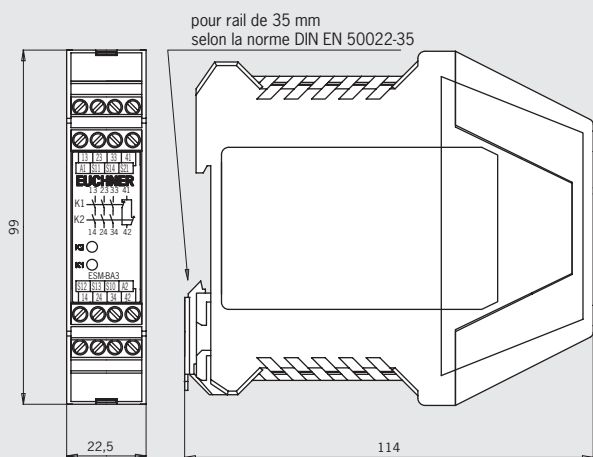


Cat. 4 STOP 0

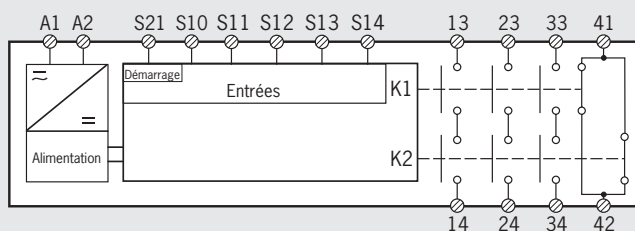
### Dimensions

ESM-BA3...

ESM-BA301P



### Schéma électrique



### Caractéristiques techniques des sorties

Paramètre	Valeur				
Courant d'emploi mini. à 24 V DC	5 mA				
Tension d'emploi maxi.	24 V DC / 250 V AC				
Catégorie d'emploi selon EN 60947-5-1	ESM-BA301	$U_e$	$I_e$	15 A <sup>1)</sup>	
		AC-12	250 V		8 A
		AC-15	250 V		3 A
		DC-12	24 V		2 A
	ESM-BA302 ESM-BA303	DC-13	24 V		2 A
		AC-12	250 V		8 A
		AC-15	250 V		3 A
	DC-12	24 V	2 A		
	DC-13	24 V	2 A		

1) Avec une distance de boîtier de 10 mm. 8 A, proches les uns à la suite des autres à 40 °C.

$U_e$  = Tension assignée  $I_e$  = courant assigné maxi par contact

$\Sigma I_e$  = courant assigné maxi de tous les contacts de sécurité (courant cumulé)

### Tableau de commande

Type	Version	Contacts	Version	AC/DC 24 V	AC 115 V	AC 230 V
ESM	BA Unité de base	3 3 F + 1 O	Bornes à vis	085 613 ESM-BA301	087 412 ESM-BA302	087 413 ESM-BA303
			Bornes de raccordement enfichables	097 230 ESM-BA301P	-	-



# Systemes de sécurité sans contact CMS

# EUCHNER



## Unité de base ESM-BA7..

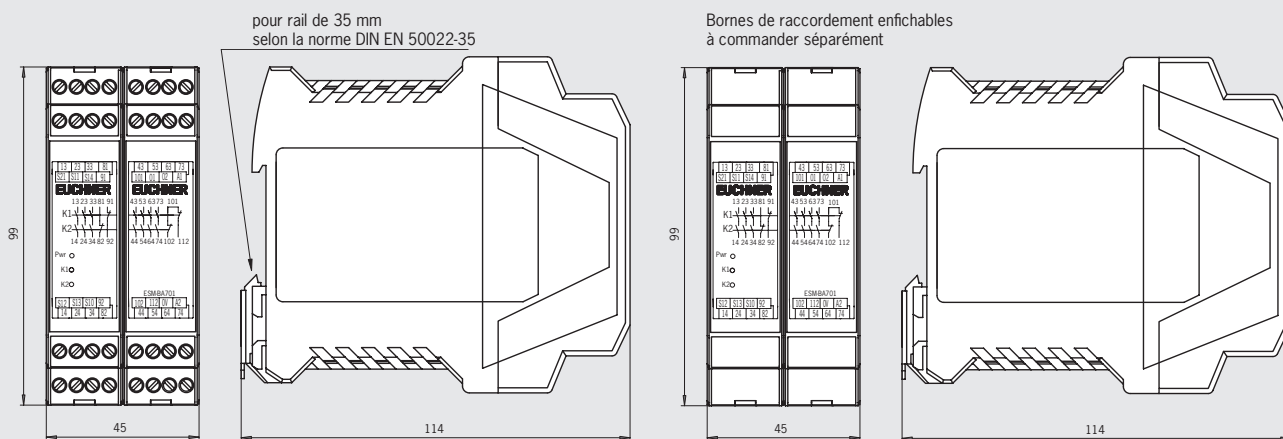


Cat. 4 STOP 0

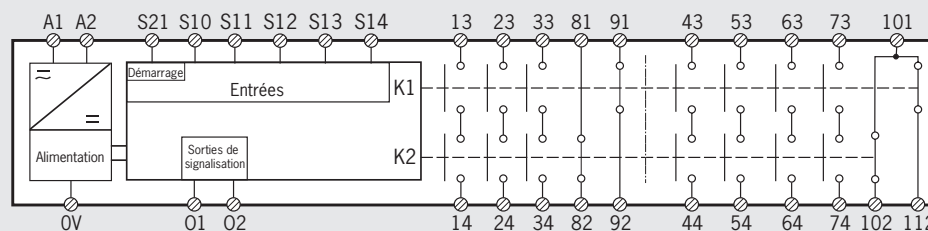
### Dimensions

ESM-BA7...

ESM-BA701P



### Schéma électrique



### Caractéristiques techniques des sorties

Paramètre	Valeur			
Courant d'emploi mini. à 24 V DC	5 mA			
Tension d'emploi maxi.	50 V DC / 250 V AC			
Catégorie d'emploi selon EN 60947-5-1	$U_e$ $I_e$ $\Sigma I_e$			
	AC-12	250 V	8 A	35 A <sup>1)</sup>
	AC-15	250 V	3 A	
	DC-12	50 V	8 A	
DC-13	24 V	3 A		

1) Avec une distance de boîtier de 10 mm. 25 A, proches les uns à la suite des autres à 40 °C.

$U_e$  = Tension assignée     $I_e$  = courant assigné maxi par contact

$\Sigma I_e$  = courant assigné maxi de tous les contacts de sécurité (courant cumulé)

### Tableau de commande

Type	Version	Contacts	Version	AC/DC 24 V	AC 115 V	AC 230 V
ESM	BA Unité de base	7 7 F + 4 O	Bornes à vis	097 224 ESM-BA701	-	-
			Bornes de raccordement enfichables	097 225 ESM-BA701P	-	-

# Systemes de sécurité sans contact CMS

# EUCHNER



## Module de base ESM-F-B..

- ▶ Utilisation jusqu'à la catégorie 4 selon EN 954-1
- ▶ Commande double canal
- ▶ 3 contacts de sécurité redondants
- ▶ 6 sorties de signalisation à semi-conducteur
- ▶ Entrées et sorties de groupes
- ▶ Détection des courts-circuits entre conducteurs et des courts-circuits à la terre/masse
- ▶ Indication par LED de l'état et du diagnostic



### Fonction

L'ESM-F-B constitue l'unité de commande centrale de l'ensemble du système ou d'un groupe logique au cas où une installation est divisée en plusieurs segments avec différentes fonctions de sécurité.

L'ESM-F-BSN... est adapté au raccordement des contacts à ouverture alors que l'ESM-F-BMN... l'est pour celui des interrupteurs de sécurité équipés de contacts à ouverture/fermeture tels que les interrupteurs de sécurité CMS.

Tous deux disposent de :

- ▶ bouton de démarrage, bouton de démarrage contrôlé ou démarrage automatique
- ▶ Boucle de retour
- ▶ 2 entrées (resp. 2 canaux avec détection des courts-circuits entre conducteurs et des courts-circuits à la masse)
- ▶ 3 contacts de sécurité à fermeture (tous avec contrôle de défaut et de redondance)
- ▶ 6 sorties de signalisation à semi-conducteur
- ▶ Indication par LED pour l'état des appareils ainsi que pour celui des entrées et sorties
- ▶ Entrées pour formation des groupes

### Sorties de signalisation

L'état Activé de la sortie de signalisation respective correspond aux signaux suivants :

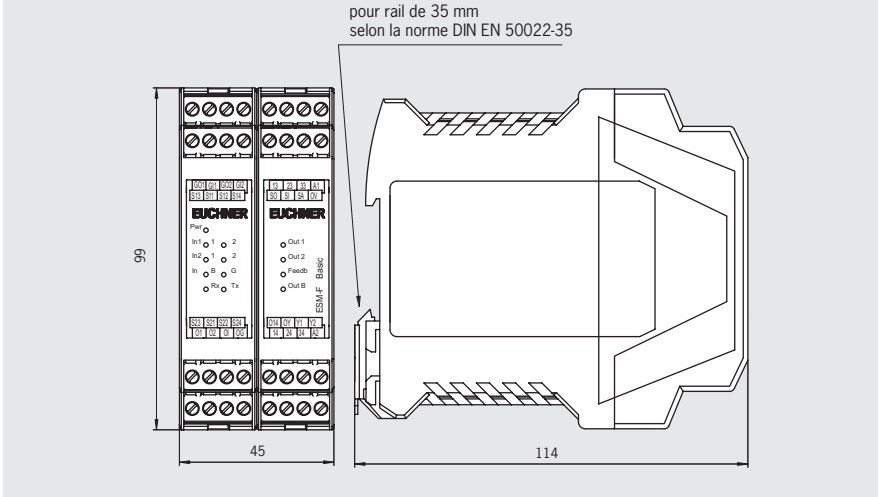
- ▶ O1, O2 : circuit d'entrée 1 ou 2 du module de base fermé (en sécurité)
- ▶ OI : tous les modules d'entrée disposés à gauche sont en position déverrouillée
- ▶ OG : signal de groupe
- ▶ OY : boucle de retour fermée
- ▶ O14 : contacts de sécurité du module de base fermés, commande de mise en marche pour les modules de sortie

Pour des informations détaillées, consulter le catalogue Relais de sécurité ESM/ESM-F et le manuel d'utilisation ESM-F.

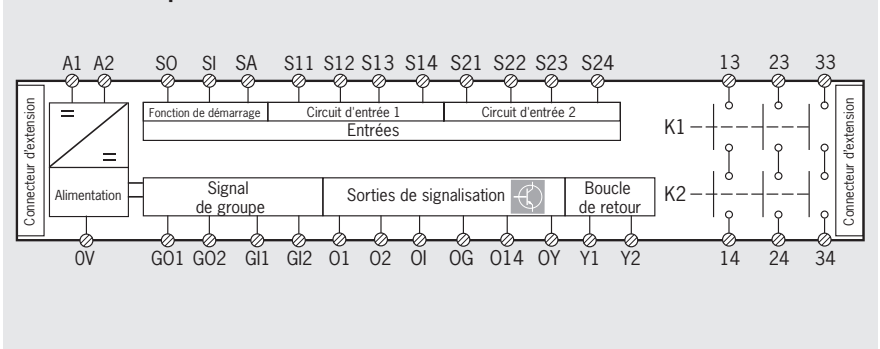
## Unité de base ESM-F-B..



### Dimensions



### Schéma électrique



### Caractéristiques techniques des sorties

Paramètre	Valeur			
Courant d'emploi mini. à 24 V DC	20 mA			
Tension d'emploi maxi.	50 V DC / 250 V AC			
Catégorie d'emploi selon EN 60947-5-1	$U_e$	$I_e$	$\Sigma I_e$	
	AC-12	250 V		10 A
	AC-15	250 V		
	DC-12	50 V		
	DC-13	24 V	3 A	

$U_e$  = Tension assignée  $I_e$  = courant assigné maxi par contact  
 $\Sigma I_e$  = courant assigné maxi de tous les contacts de sécurité (courant cumulé)

### Tableau de commande

Type	Version	Entrées	Sorties	DC 24 V
ESM-F	BSN Module de base	2C2 2 à double canal	O2 2 F	095 120 ESM-F-BSN-2C202
	BMN Module de base	2C2 2, à double canal, diversitaires	O2 2 F	Sur demande Têtes de lecture et actionneurs adaptés voir pages 50 à 53

\* Certification BG en cours





# Systemes de sécurité sans contact CMS

# EUCHNER



## Modules d'entrée ESM-F-I..

- ▶ Utilisation jusqu'à la catégorie 4 selon EN 954-1
- ▶ Commande double canal
- ▶ Commande simple canal en option
- ▶ 2 sorties de signalisation à semi-conducteur
- ▶ Sorties de groupes (uniquement ESM-F-ISI-2C2)
- ▶ Détection des courts-circuits entre conducteurs et des courts-circuits à la terre/masse (sauf pour ESM-F-ILI-3C2)
- ▶ Indication par LED de l'état et du diagnostic



### Fonction

Des éléments de sécurité équipés de contacts à ouverture (ex. : interrupteur de sécurité, interrupteur d'arrêt d'urgence, etc.) peuvent être connectés aux modules d'entrée ESM-F-ISI... La version ESM-F-IMI... est adaptée au raccordement d'éléments de sécurité équipés de contacts à ouverture/fermeture (ex. : interrupteurs de sécurité CMS).

Les modules d'entrée identifient la position de commutation de chaque élément de sécurité connecté et la signalent ensuite au module de base.

Ils disposent de :

- ▶ Six entrées 1 canal ou trois entrées 2 canaux avec détection des courts-circuits entre conducteurs et des courts-circuits à la masse
- ▶ 3 sorties de signalisation à semi-conducteur
- ▶ Indication par LED pour l'état des appareils ainsi que pour celui des entrées et sorties
- ▶ Additionnel pour ESM-F-ISI-2C2 :
- ▶ Entrées pour la formation de groupes

ESMF-ILI-3C2 ne dispose d'aucune détection des courts-circuits entre conducteurs/à la terre/masse et il est adapté aux capteurs de sécurité qui disposent d'un contrôle interne avec des signaux de synchronisation. Il s'agit principalement de capteurs de sécurité optiques sans contact.

### Sorties de signalisation

L'état Activé de la sortie de signalisation respective correspond aux signaux suivants :

- ▶ 01, 02, 03 Le circuit d'entrée 1 ou 2 ou 3 est fermé (en sécurité)

Pour ESM-F-ISI-6C1 :

- ▶ 01, 02, 03 Les circuits d'entrée 1 et 2 ou 3 et 4 ou 5 et 6 sont fermés (en sécurité)

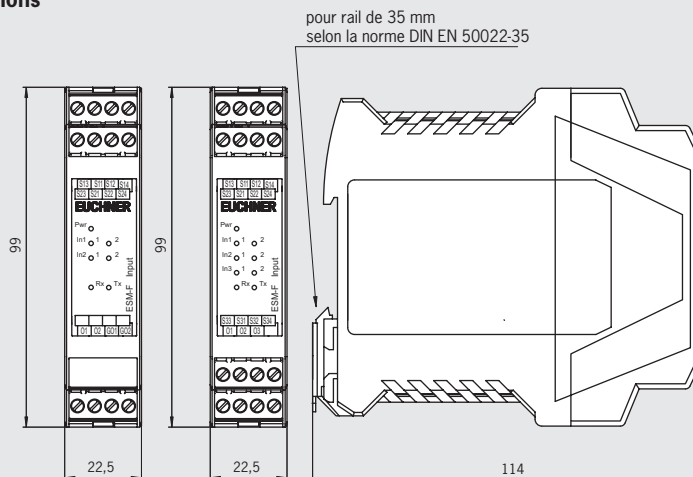
**Pour des informations détaillées, consulter le catalogue Relais de sécurité ESM/ESM-F et le manuel d'utilisation ESM-F.**

## Module d'entrée ESM-F-I..

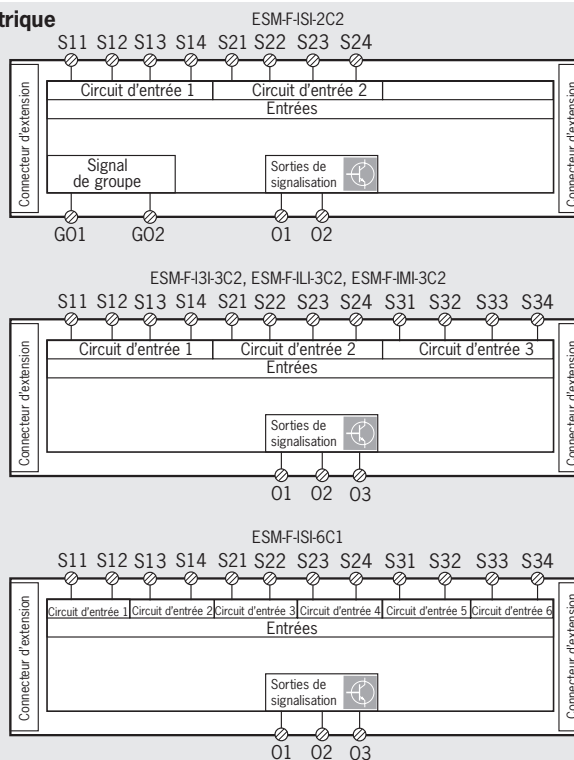


Cat. 4

### Dimensions



### Schéma électrique



### Tableau de commande

Type	Version	Entrées	DC 24 V
ESM-F	ISI Module d'entrée	2C2 2, à double canal, avec signal de groupe	095 122 ESM-F-ISI-2C2
		6C1 6, à simple canal, sans signal de groupe	095 123 ESM-F-ISI-6C1
	IMI Module d'entrée	3C2 3, diversifiés à double canal, sans signal de groupe	095 124 ESM-F-IMI-3C2
	I3I Module d'entrée	3C2 3, à double canal, sans signal de groupe	095 916 ESM-F-I3I-3C2
	ILI Module d'entrée	3C2 3, à double canal, sans signal de groupe, sans détection des courts-circuits entre conducteurs/à la terre/à la masse	097 577 ESM-F-ILI-3C2

\* Certification BG en cours



# Systemes de sécurité sans contact CMS



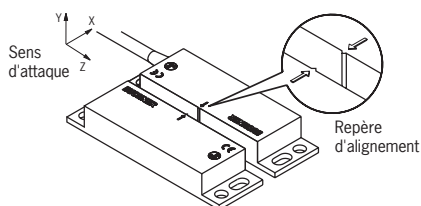
## Têtes de lecture et actionneurs forme A pour ESM



- ▶ En combinaison avec les analyseurs ESM-BA.../ESM-F-B...
- ▶ Version à forme rectangulaire 88 x 25 mm

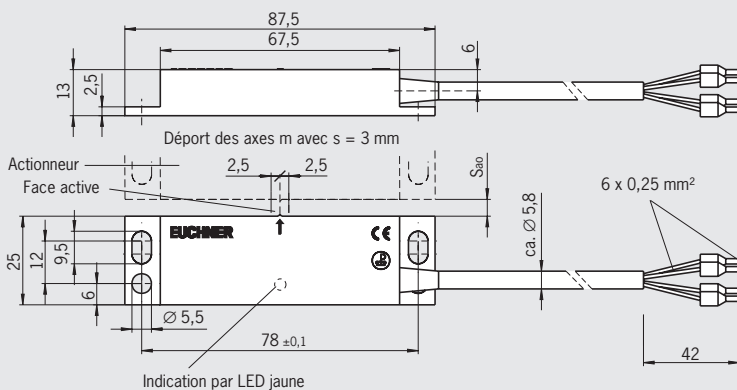


### Alignement tête de lecture et actionneur



### Têtes de lecture modèle A pour ESM

#### Dimensions



### Actionneurs modèle A pour ESM

#### Dimensions

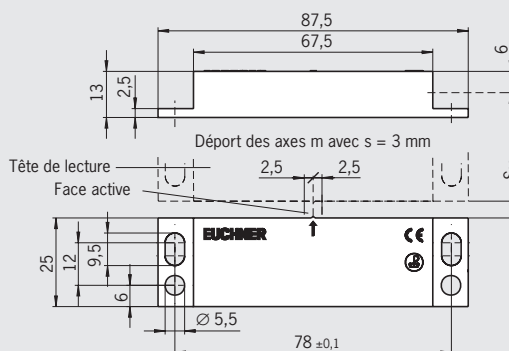


Tableau de commande (têtes de lecture et actionneurs avec resp. 2 vis de sécurité M4 x 14)

Connexions non activées	Distance de connexion assurée $S_{ap}$ [mm]	Distance de déconnexion assurée $S_{ar}$ [mm]	Type de câble	Longueur de câble [m]	Tête de lecture Code article / Article	Actionneur Code article / Article
	9	20	V PVC	5	<b>094 702</b> CMS-RAZA-05VL	<b>093 976</b> CMS-M-AI
	Pour l'indication de l'état des contacts et la LED : 7	Pour l'indication de l'état des contacts et la LED : 15		10	<b>095 558</b> CMS-RAZA-10VL	

\* Certifications en cours

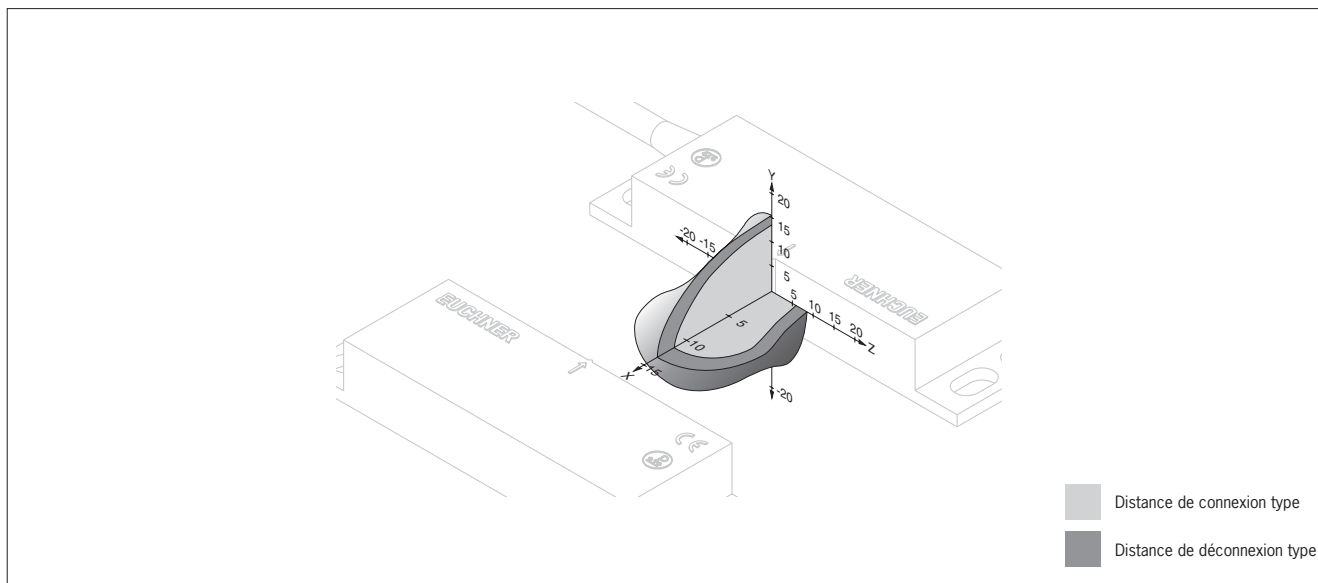
# Systemes de sécurité sans contact CMS

# EUCHNER

## Caractéristiques techniques têtes de lecture et actionneurs forme A pour ESM

Paramètre	Valeur			Unité
	mini.	typ.	maxi.	
<b>Têtes de lecture</b>				
Matériau du boîtier	PPS renforcé de fibres de verre			
Température ambiante	-20	-	+60	°C
Indice de protection selon EN 60529	IP 67			
Position de montage	Quelconque, respecter l'alignement par rapport à la tête de lecture (repères)			
Type de raccordement	Câble surmoulé avec embouts			
Tension d'emploi	24			V
Courant d'emploi $I_e$	-	-	0,5	A
Indication de l'état des contacts (uniquement CMS-RAZA...)				
Tension d'emploi	24			V
Courant d'emploi $I_e$	-	-	0,015	A
Mode de fonctionnement	Magnétique, contact Reed			
Durée de vie mécanique	100 x 10 <sup>6</sup> manoeuvres			
Résistance aux vibrations	10 ... 55 Hz, amplitude 1 mm			
Résistance aux chocs thermiques	30 g / 11 ms			
Conformité CEM	selon EN 60947-5-3			
Déport des axes m / actionneur	± 2,5 mm avec distance s = 3 mm			
Distance de connexion $S_{ao}$	voir tableau de commande et diagrammes de détection			
Distance de déconnexion $S_{ar}$				
Contacts				
<b>Actionneur</b>				
Matériau du boîtier	PPS renforcé de fibres de verre			
Température ambiante	-20	-	+60	°C
Indice de protection selon EN 60529	IP 67			
Position de montage	Quelconque, respecter l'alignement par rapport à la tête de lecture (repères)			
Mode de fonctionnement	Magnétique			
Résistance aux vibrations	10 ... 55 Hz, amplitude 1 mm			
Résistance aux chocs thermiques	30 g / 11 ms			
Déport des axes m / tête de lecture	± 2,5 mm avec distance s = 3 mm			
Distance de connexion $S_{ao}$	voir tableau de commande et diagrammes de détection			
Distance de déconnexion $S_{ar}$				

## Diagrammes de détection modèle A pour ESM



# Systemes de sécurité sans contact CMS



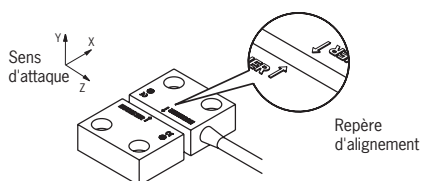
## Têtes de lecture et actionneurs forme B pour ESM



- ▶ En combinaison avec les analyseurs ESM-BA.../ESM-F-B...
- ▶ Version à forme rectangulaire 36 x 26 mm

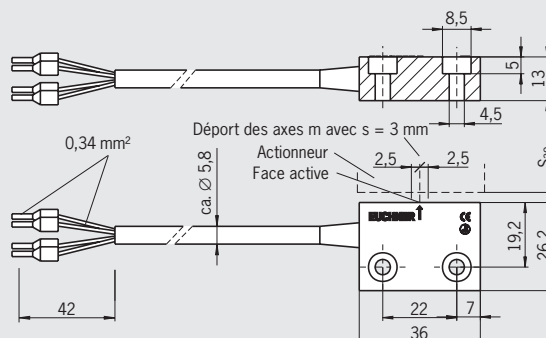


### Alignement tête de lecture et actionneur



### Têtes de lecture modèle B pour ESM

#### Dimensions



### Actionneurs modèle B pour ESM

#### Dimensions

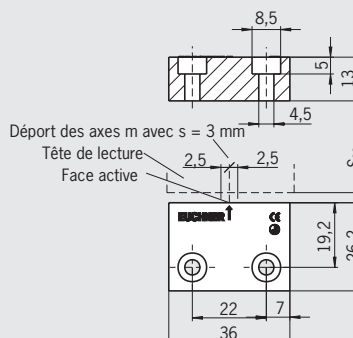


Tableau de commande (têtes de lecture et actionneurs avec resp. 2 vis de sécurité M4 x 14)

Connexions non activées	Distance de connexion assurée $S_{ca}$ [mm]	Distance de déconnexion assurée $S_{dr}$ [mm]	Type de câble	Longueur de câble [m]	Tête de lecture Code article / Article	Actionneur Code article / Article
	7	20	V PVC	3	097 368 CMS-R-BZB-03V	092 025 CMS-M-BH

\* Certification BG en cours

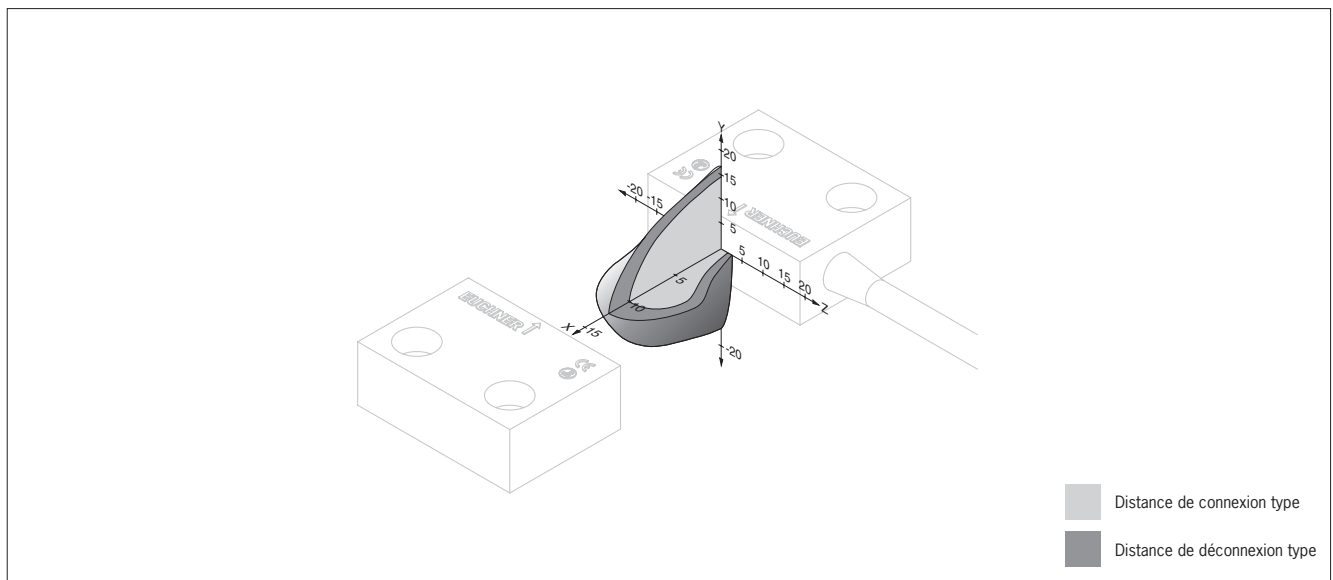
# Systemes de sécurité sans contact CMS



## Caractéristiques techniques têtes de lecture et actionneurs forme B pour ESM

Paramètre	mini.	Valeur typ.	maxi.	Unité
<b>Têtes de lecture</b>				
Matériau du boîtier	PPS renforcé de fibres de verre			
Température ambiante	- 20	-	+60	°C
Indice de protection selon EN 60529	IP 67			
Position de montage	Quelconque, respecter l'alignement par rapport à la tête de lecture (repères)			
Type de raccordement	Câble surmoulé avec embouts			
Tension d'emploi	24			V
Courant d'emploi I <sub>e</sub>	-	-	0,5	A
Mode de fonctionnement	Magnétique, contact Reed			
Durée de vie mécanique	100 x 10 <sup>6</sup> manoeuvres			
Résistance aux vibrations	10 ... 55 Hz, amplitude 1 mm			
Résistance aux chocs thermiques	30 g / 11 ms			
Conformité CEM	selon EN 60947-5-3			
Déport des axes m / actionneur	± 2,5 mm avec distance s = 3 mm			
Distance de connexion S <sub>ao</sub>	voir tableau de commande et diagrammes de détection			
Distance de déconnexion S <sub>ar</sub>				
Contacts				
<b>Actionneur</b>				
Matériau du boîtier	PPS renforcé de fibres de verre			
Température ambiante	- 20	-	+60	°C
Indice de protection selon EN IEC 60529	IP 67			
Position de montage	Quelconque, respecter l'alignement par rapport à la tête de lecture (repères)			
Mode de fonctionnement	Magnétique			
Résistance aux vibrations	10 ... 55 Hz, amplitude 1 mm			
Résistance aux chocs thermiques	30 g / 11 ms			
Déport des axes m / tête de lecture	± 2,5 mm avec distance s = 3 mm			
Distance de connexion S <sub>ao</sub>	voir tableau de commande et diagrammes de détection			
Distance de déconnexion S <sub>ar</sub>				

## Diagrammes de détection modèle B pour ESM



## Accessoires

### Tableau de commande

Analyseur	Utilisation	Code article / Article
<b>Ponts enfichables 2 broches</b> (conditionnement par 10 unités)	pour analyseurs CMS-E-BR/ER	<b>085 665</b> CMS-A-J2
<b>Ponts enfichables 3 broches</b> (conditionnement par 10 unités)	pour analyseurs CMS-E-AR/DR/FR	<b>085 666</b> CMS-A-J3
<b>Ponts enfichables 4 broches</b> (conditionnement par 10 unités)	pour analyseurs CMS-E-AR/DR	<b>085 667</b> CMS-A-J4

# Récapitulatif des modèles

# EUCHNER

## Récapitulatif des modèles par ordre alphabétique

Modèle	Code article	Page
CMS-A-J2	085 665	54
CMS-A-J3	085 666	54
CMS-A-J4	085 667	54
CMS-E-AR	085 536	8
CMS-E-BR	085 537	24
CMS-E-DR	099 163	10
CMS-E-ER	099 182	26
CMS-E-FR	099 258	28
CMS-M-AB	084 591	14
CMS-M-AC	084 592	34
CMS-M-AG	085 654	14
CMS-M-AI	093 976	14/50
CMS-M-BD	085 531	36
CMS-M-BH	092 025	16/52
CMS-M-CA	084 577	18/38
CMS-M-EF	085 636	20/40
CMS-R-AXD-03V	084 583	14
CMS-R-AXD-05V	085 732	14
CMS-R-AXE-03V	084 584	14
CMS-R-AXE-05V	085 733	14
CMS-R-AXF-03V	084 585	14
CMS-R-AXF-05V	085 734	14
CMS-R-AXG-03V	084 586	14
CMS-R-AXG-05V	085 735	14
CMS-R-AXH-03V	084 587	34
CMS-R-AXH-05V	085 736	34
CMS-R-AXR-05VL	093 975	14
CMS-R-AZA-05VL	094 702	50
CMS-R-AZA-10VL	095 558	50
CMS-R-BXI-03V	085 530	36
CMS-R-BXI-05V	085 737	36
CMS-R-BXO-05V	092 023	16
CMS-R-BXP-05V	092 024	16
CMS-R-BZB-03V	097 368	52
CMS-R-CXA-03V	084 574	18
CMS-R-CXA-05V	085 739	18
CMS-R-CXB-03V	084 576	18
CMS-R-CXB-05V	085 740	18
CMS-R-CXC-03V	084 575	38
CMS-R-CXC-05V	085 741	38
CMS-R-EXL-03V	085 633	20
CMS-R-EXL-05V	085 742	20
CMS-R-EXM-03V	085 634	40
CMS-R-EXM-05V	085 743	40
CMS-R-EXN-03V	085 635	20
CMS-R-EXN-05V	085 744	20
ESM-BA201	085 610	44
ESM-BA201P	097 226	44
ESM-BA202	085 611	44
ESM-BA203	085 612	44
ESM-BA301	085 613	45
ESM-BA301P	097 230	45
ESM-BA302	087 412	45
ESM-BA303	087 413	45
ESM-BA701	097 224	46
ESM-BA701P	097 225	46
ESM-F-BSN-2C202	095 120	47
ESM-F-I3I-3C2	095 916	48
ESM-F-ILI-3C2	097 577	48
ESM-F-IMI-3C2	095 124	48
ESM-F-ISI-2C2	095 122	48
ESM-F-ISI-6C1	095 123	48

## Récapitulatif des modèles par codes articles

Code article	Modèle	Page
084 574	CMS-R-CXA-03V	18
084 575	CMS-R-CXC-03V	38
084 576	CMS-R-CXB-03V	18
084 577	CMS-M-CA	18/38
084 583	CMS-R-AXD-03V	14
084 584	CMS-R-AXE-03V	14
084 585	CMS-R-AXF-03V	14
084 586	CMS-R-AXG-03V	14
084 587	CMS-R-AXH-03V	34
084 591	CMS-M-AB	14
084 592	CMS-M-AC	34
085 530	CMS-R-BXI-03V	36
085 531	CMS-M-BD	36
085 536	CMS-E-AR	8
085 537	CMS-E-BR	24
085 610	ESM-BA201	44
085 611	ESM-BA202	44
085 612	ESM-BA203	44
085 613	ESM-BA301	45
085 633	CMS-R-EXL-03V	20
085 634	CMS-R-EXM-03V	40
085 635	CMS-R-EXN-03V	20
085 636	CMS-M-EF	20/40
085 654	CMS-M-AG	14
085 665	CMS-A-J2	54
085 666	CMS-A-J3	54
085 667	CMS-A-J4	54
085 732	CMS-R-AXD-05V	14
085 733	CMS-R-AXE-05V	14
085 734	CMS-R-AXF-05V	14
085 735	CMS-R-AXG-05V	14
085 736	CMS-R-AXH-05V	34
085 737	CMS-R-BXI-05V	36
085 739	CMS-R-CXA-05V	18
085 740	CMS-R-CXB-05V	18
085 741	CMS-R-CXC-05V	38
085 742	CMS-R-EXL-05V	20
085 743	CMS-R-EXM-05V	40
085 744	CMS-R-EXN-05V	20
087 412	ESM-BA302	45
087 413	ESM-BA303	45
092 023	CMS-R-BXO-05V	16
092 024	CMS-R-BXP-05V	16
092 025	CMS-M-BH	16/52
093 975	CMS-R-AXR-05VL	14
093 976	CMS-M-AI	14/50
094 702	CMS-R-AZA-05VL	50
095 120	ESM-F-BSN-2C202	47
095 122	ESM-F-ISI-2C2	48
095 123	ESM-F-ISI-6C1	48
095 124	ESM-F-IMI-3C2	48
095 558	CMS-R-AZA-10VL	50
095 916	ESM-F-I3I-3C2	48
097 224	ESM-BA701	46
097 225	ESM-BA701P	46
097 226	ESM-BA201P	44
097 230	ESM-BA301P	45
097 368	CMS-R-BZB-03V	52
097 577	ESM-F-ILI-3C2	48
099 163	CMS-E-DR	10
099 182	CMS-E-ER	26
099 258	CMS-E-FR	28





# Catalogue Produits

## Automatisation



### **Interrupteurs de position**

- ▶ Interrupteurs de position
- ▶ Interrupteurs de position selon EN 50 041

### **Boîtiers multipistes mécaniques**

### **Boîtiers multipistes inductifs**

### **Connecteurs**

### **Règles et cames**

### **Systèmes d'identification inductifs**

## Sécurité



### **Interrupteurs de sécurité, boîtiers métalliques**

- ▶ Interrupteurs de sécurité NZ/TZ
- ▶ Interrupteurs de sécurité NX/TX

### **Interrupteurs de sécurité, boîtiers plastiques**

- ▶ Interrupteurs de sécurité NM
- ▶ Interrupteurs de sécurité NP/GP/TP
- ▶ Interrupteurs de sécurité STM
- ▶ Interrupteurs de sécurité STP

### **Interrupteurs de sécurité sans contact**

- ▶ Interrupteurs de sécurité sans contact CES/CEM,  
Codage par transpondeur
- ▶ Interrupteurs de sécurité sans contact CMS,  
Codage magnétique

### **Technique de sécurité compatible avec les bus**

### **Verrous targettes pour dispositifs de protection**

### **Commandes d'assentiment**

### **Modules de sécurité**

- ▶ Modules de sécurité ESM
- ▶ Système de sécurité modulaire ESM-F

### **Interrupteurs à câble**

## Homme-Machine



### **Manipulateurs**

### **Manivelles électroniques**

### **Pupitres portables**

- ▶ Pupitres portables HBA
- ▶ Pupitres portables HBE/HBL

### **Dispositifs de clé électronique**

# Représentations

## Australie

Micromax Pty. Ltd.  
PO Box 1238  
Wollongong NSW 2500  
Tel. +61-2-4271-1300  
Fax +61-2-4271-8091  
micromax@micromax.com.au

## Autriche

EUCHNER Ges.mbh  
Süddruckgasse 4  
2512 Tribuswinkel  
Tel. +43-2252-421-91  
Fax +43-2252-452-25  
info@euchner.at

## Brsil

EUCHNER Ltda  
Av. Prof. Luiz Ignácio Anhaia Mello,  
no. 4387  
S. Lucas  
São Paulo - SP - Brasil  
CEP 03295-000  
Tel. +55-11-2918-2200  
Fax +55-11-2301-0613  
euchner@euchner.com.br

## Canada

IAC & Associates Inc.  
1925 Provincial Road  
Windsor, Ontario  
N8W 5V7  
Tel. +1-519-966-3444  
Fax +1-519-966-6160  
sales@iacnassociates.com

## Chine

EUCHNER (Shanghai) Trading Co., Ltd.  
Unit C, Floor 20  
Cross Region Plaza  
No. 899 Lingling Road  
Xuhui District  
Shanghai, 200030  
Tel. +86-21-5774-7090  
Fax +86-21-5774-7599  
info@euchner.com.cn

## Corée

EUCHNER Korea Co., Ltd.  
RM 810 Daerung Technotown 3rd  
#448 Gasang-Dong  
Kumchon-Gu, Seoul  
Tel. +82-(02)-2107-3500  
Fax +82-(02)-2107-3999  
sijang@euchner.co.kr

## Danemark

Duelco A/S  
Mommærkevej 5  
6400 Sønderborg  
Tel. +45-7010-1007  
Fax +45-7010-1008  
info@duelco.dk

## Espagne

EUCHNER, S.L.U.  
Gurutzegi 12 - Local 1  
Polígono Belartza  
20018 San Sebastian  
Tel. +34-943-316-760  
Fax +34-943-316-405  
euchner@edunet.es

## Finlande

Sähkölehto Oy  
Holkkitie 14  
00880 Helsinki  
Tel. +358-9-774-6420  
Fax +358-9-759-1071  
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  
Tel. +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  
Tel. +44-114-256-0123  
Fax +44-114-242-5333  
info@euchner.co.uk

## Hong Kong

Imperial Engineers & Equipment Co. Ltd.  
Unit B 12/F Cheung Lee Industrial Building  
9 Cheung Lee Street Chai Wan  
Hong Kong  
Tel. +852-2889-0292  
Fax +852-2889-1814  
info@imperial-elec.com

## Hongrie

EUCHNER Ges.mbh  
Magyarországi Fióktelep  
2045 Törökbálint  
Tópark utca 1/a.  
Tel. +36-2342-8374  
Fax +36-2342-8375  
info@euchner.hu

## Inde

EUCHNER electric (India)  
West End River View  
40, First Floor  
Survey No. 169/1  
Aundh  
Pune 411021  
Tel. +91-20-6401 6384  
Fax +91-20-2588 5148  
euchner.in@gmail.com

## TEKNIC CONTROLGEAR PVT. LTD.

703, Madhava,  
Bandra Kurla Complex  
Bandra (East)  
Mumbai 400051  
Tel. +91-22-2659-2392  
Fax +91-22-2659-2391  
teknico@vsnl.com

## Iran

INFOCELL IRAN CO.  
# 84, Manoucheri Ave.  
P.O. Box 81655-861  
Isfahan  
Tel. +98-311-2211-358  
Fax +98-311-222-6176  
info@infocell-co.com

## Israël

Ilan At Gavish Automation Service Ltd.  
26 Shenkar St. Qiryat Arie 49513  
P.O. Box 10118  
Petach Tikva 49001  
Tel. +972-3-922-1824  
Fax +972-3-924-0761  
mail@ilan-gavish.com

## Italie

TRITECNICA S.r.l.  
Viale Lazio 26  
20135 Milano  
Tel. +39-02-5419-41  
Fax +39-02-5501-0474  
info@tritecnica.it

## Japon

Solton Co. Ltd.  
2-13-7, Shin-Yokohama  
Kohoku-ku, Yokohama  
Japan 222-0033  
Tel. +81-45-471-7711  
Fax +81-45-471-7717  
sales@solton.co.jp

## Mexique

SEPIA S.A. de C.V.  
Maricopa # 10  
302, Col. Napoles.  
Del. Benito Juarez  
03810 Mexico D.F.  
Tel. +52-55-5536-7787  
Fax +52-55-5682-2347  
sepia@prodigy.net.mx

## Norvège

ELIS ELEKTRO AS  
Jerikoveien 16  
1067 Oslo  
Tel. +47-22-9056-70  
Fax +47-22-9056-71  
post@eliselektro.no

## Nouvelle Zélande

W Arthur Fisher Limited  
11 Te Apunga Place  
Mt Wellington  
Auckland  
Tel. +64-9270-0100  
Fax +64-9270-0900  
chrisl@waf.co.nz

## Pay du Bénélux

EUCHNER (BENELUX) BV  
Visschersbuurt 23  
3350 AC Papendrecht  
Tel. +31-78-6154-766  
Fax +31-78-6154-311  
info@euchner.nl

## Pologne

ELTRON  
Pl. Wolności 7B  
50-071 Wrocław  
Tel. +48-71-3439-755  
Fax +48-71-3460-225  
eltron@eltron.pl

## Portugal

PAM Serviços Tecnicos Industriais Lda.  
Rua de Timor - Pavilhão 2A  
Zona Industrial da Abelheira  
4785-123 TROFA  
Tel. +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  
Tel. +27-41-451-4359  
Fax +27-41-451-1296  
sales@rubiconelectrical.com

## République Tchèque

EUCHNER electric s.r.o.  
Spielberk Office Center  
Holandská  
639 00 Brno  
Tel. +420-533-443-150  
Fax +420-533-443-153  
info@euchner.cz

## Singapour

Sentrionics Automation & Marketing Pte Ltd.  
Blk 3, Ang Mo Kio Industrial Park 2A  
#05-06  
Singapore 568050  
Tel. +65-6744-8018  
Fax +65-6744-1929  
sentrionics@pacific.net.sg

## Slovaquie

EUCHNER electric s.r.o.  
Spielberk Office Center  
Holandská  
639 00 Brno  
Tel. +420-533-443-150  
Fax +420-533-443-153  
info@euchner.cz

## Slovénie

SMM d.o.o.  
Jaskova 18  
2000 Maribor  
Tel. +386-2450-2326  
Fax +386-2462-5160  
franc.kit@smm.si

## Suède

Censit AB  
Box 331  
33123 Värnamo  
Tel. +46-370-6910-10  
Fax +46-370-1888-8  
info@censit.se

## Suisse

EUCHNER AG  
Grofstrasse 17  
8887 Mels  
Tel. +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  
Tel. +886-2-8866-1234  
Fax +886-2-8866-1239  
day111@ms23.hinet.net

## Thaïlande

Aero Automation Co., Ltd.  
600/441 Moo 14 Phaholyothin Rd.  
Kukot, Lamlukka  
Patumthanee 12130  
Tel. +66-2-536-7660-1  
Fax +66-2-536-7877  
aeroautomation@yahoo.co.th

## Turquie

ARI Endüstri Urunleri SAN. Ve Tic.Ltd.Sti.  
Perpa Ticaret Merkezi  
A Blok Kat 11 No:1406  
34384 Okmeydanı/Sisli Istanbul  
Tel. +90-212-3204-334  
Fax +90-212-210-0201  
euchner@ariendustri.com.tr

## U.S.A

EUCHNER USA Inc.  
6723 Lyons Street  
East Syracuse, NY 10357  
Tel. +1-315-7010-315  
Fax +1-315-7010-319  
info@euchner-usa.com

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

