

# Programme de fabrication

## Technique de sécurité électronique



**EUCHNER**  
More than safety.

# Technique de sécurité vue d'ensemble

Têtes de lecture à codage par transpondeur avec analyse externe						
	Analyseurs		Têtes de lecture			
				Tête de lecture CEM-A-LH10	Tête de lecture CET-AX	Tête de lecture CKS
Homologations	  					
Particularités/avantages spécifiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>raccordement de têtes de lecture</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>interface AP</li> <li>raccordement de têtes de lecture CKS et CES-A-LMN</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>formes compactes (rectangulaire ou cylindrique)</li> <li>avec indication par LED (CES-A-LNN)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CEM-A: interverrouillage par électroaimant (sans contrôle de verrouillage)</li> <li>CET-AX: avec interverrouillage et contrôle du verrouillage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>dispositif de consignation électronique pour pénétrer en toute sécurité dans les installations</li> </ul>	
Catégorie de sécurité/PL selon EN ISO 13849-1	Cat. 4 / PL e	Cat. 4 / PL e	Cat. 4 / PL e	Cat. 4 / PL e	Cat. 4 / PL e	
AS-Interface Safety at Work 	–	–	–	–	–	
Variantes	Unicode : ne reconnaît que les actionneurs appris	●	●			
	Multicode : reconnaît tous les actionneurs	●	●			
	Code fixe : affectation fixe d'un actionneur	–	–			
Entrées/sorties	Têtes de lecture	4	1			
	Sorties de sécurité relais	2	–			
	Sorties de sécurité semi-conducteur	–	2			
	Sorties de signalisation (semi-conducteur)	5	–			
	Raccordement en série (nombre)	au choix	–			
	Raccordement direct à ET200pro	–	●			
	Contrôle/raccordement boucle de retour	●	–			
	Contrôle/raccordement bouton de démarrage	●	–			
	Courant de commutation par sortie de sécurité	6 A	150 mA			
	Durée de vie mécanique mini.	10 x 10 <sup>6</sup>	∞	∞	1 x 10 <sup>6</sup>	∞
Environnement	Détection interne des courts-circuits entre conducteurs des sorties de sécurité	–	●			
	Durée des signaux de synchronisation sur les sorties de sécurité	au choix	0,3 ms			
	Dimensions mini. (HxLxP)	CES-AZ-01B: 114x99x22,5 mm CES-AZ-02B/-04B: 114 x 99 x 45 mm	95 x 30 x 12 mm	CES-A-LNN: 42x25x12 mm CES-A-LMN: M12 x 1 mm x 38 mm	CEM-A: 80x50x28 mm CET-AX: 166x42x41 mm	83x40x50 mm
Température ambiante	-20 à +55 °C	-20 à +55 °C	-25 à +70 °C	CEM-A: -25 à +55 °C CET-AX: -20 à +55 °C	-20 à +70 °C	
Protection maxi. selon EN IEC 60529	IP20	IP67	IP67 / IP69 / IP69K	IP67	IP67	IP67
Distance de connexion typ	suivant la tête de lecture utilisée	suivant la tête de lecture utilisée	CES-A-LNN: 19 mm CES-A-LMN: 5 mm	CEM-A: 2 mm CET-AX: –	–	–
Force de retenue max.	–	–	–	CEM-A: 650 N/1000 N CET-AX: 6500 N	–	–
Raccordement	bornes de raccordement enfichables	connecteur M8/M12	câble/ connecteur M8	connecteur M8/M12	connecteur M8	
Targettes pour dispositifs de protection	–	–	●	●	–	–

# Technique de sécurité vue d'ensemble

	sans / avec interverrouillage	sans / avec interverrouillage	Module de commande
	Système de sécurité MGB-L0/L1/L2	Système de sécurité MGB Profinet ou EtherNet/IP/L0/L1/L2	Module de commande MGB-C Profinet
Homologations			
Particularités/avantages spécifiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>• système comprenant un module de poignée, un module d'interverrouillage et un module de commande intégré</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• système comprenant un module de poignée, un module d'interverrouillage et un module de commande intégré</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• liberté de choix maximale pour l'équipement</li> </ul>
Catégorie de sécurité/PL selon EN ISO 13849-1	Cat. 4 / PL e	Cat. 4 / PL e	-
Interverrouillage	néant/mécanique/électrique	néant/mécanique/électrique	-
Éléments de commande (en option)	jusqu'à 4 (boutons, voyants, arrêt d'urgence, ...)	jusqu'à 14 (boutons, voyants, interr. clé, arrêt d'urgence, ...)	jusqu'à 6 (boutons, voyants, interr. clé, arrêt d'urgence, ...)
Sorties de sécurité	2 (semi-conducteur)	10	1
Sorties de signalisation	4 (semi-conducteur)	jusqu'à 72	12
Raccordement en série (nombre)	10	-	-
Contrôle/raccordement boucle de retour	-	-	-
Contrôle/raccordement bouton de démarrage	-	-	-
Courant de commutation par sortie de sécurité	200mA	-	-
Durée de vie mécanique mini.	1x10 <sup>6</sup>	1x10 <sup>6</sup>	-
Dimensions mini. (HxLxP)	114x289x109 mm	345x289x115 mm	121x155x45 mm
Température ambiante	-20 à +55°C	-20 à +55°C	-20 à +55°C
Protection maxi. selon IEC 60529	IP65	IP54	IP65
Indicateurs LED	●	●	-
Tension de service de l'électroaimant	- / 24 V	- / 24 V	-
Force de retenue maxi.	- / 2000 N	- / 2000 N	-
Entrée de câble	4xM20x1,5	-	2xM20x1,5
Connecteur	●	RJ45 / M12	-
Câble de raccordement (préconfectionné)	○	-	-

● disponible

○ non disponible pour toutes les versions (voir catalogue)

○ disponible sur demande

- non disponible

**Système de sécurité Multifunctional Gate Box MGB**

sans / avec interverrouillage	Module de bus	Module de commande	sans / avec interverrouillage	Sous-module	sans / avec interverrouillage
					
Système de sécurité MGB2 I/L1/L2 <i>Modular</i>	Module de bus MBM	Module d'extension MCM <i>Modular</i>	Système de sécurité MGB2 I/L1/L2 <i>Classic</i>	Sous-module MSM	MGBS-P-I/L1/L2
					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• système comprenant module de poignée et module d'interverrouillage</li> <li>• conception modulaire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• avec PROFINET / PROFISAFE intégré</li> <li>• raccordement possible de plusieurs MGB2 <i>Modular</i> et/ou MCM</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• fonctions supplémentaires pour module de bus et d'interverrouillage</li> <li>• compatible avec tous les appareils <i>Modular</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• système comprenant module de poignée et module d'interverrouillage</li> <li>• conception modulaire</li> <li>• raccordement direct au système de contrôle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• fonctions supplémentaires pour modules MGB2 et MCM</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MGBS-P-I : système comprenant module de poignée, module de verrouillage et module de commande intégré</li> <li>• MGBS-P-L1/L2 : système comprenant module de poignée, module d'interverrouillage et module de commande intégré</li> </ul>
Cat. 4 / PL e	Cat. 4 / PL e	Cat. 4 / PL e	Cat. 4 / PL e	-	Cat. 4 / PL e
néant/mécanique/ électrique	-	-	néant/mécanique/ électrique	-	MGBS-P-I: sans MGBS-P-L1/L2: mécanique/électrique
2 x MSM	-	4 x MSM	1 x MSM	jusqu'à 3	jusqu'à 3 (boutons, voyants, arrêt d'urgence, ...)
2	-	-	2 (semi-conducteur) + 2 externes + sorties MSM	jusqu'à 6	2 (semi-conducteur)
10	-	-	4 (semi-conducteur) + sorties MSM	jusqu'à 3	à 3 (semi-conducteur)
-	-	-	10	-	à 20
-	-	-	-	-	-
-	-	-	1...150 mA	-	150 mA
$1 \times 10^6$	-	-	$1 \times 10^6$	-	$1 \times 10^6$
114x314x116 mm	94x155x52,5 mm	148x155x52,5 mm	114x314x 116 mm	114x38x75 mm	286x183x116 mm
-25 à +55°C	-25 à +55°C	-25 à +55°C	-15 à +55°C	-25 à +55°C	-20 à +55 °C
IP65	IP65	IP65	IP65	IP65 (monté)	IP65
●	●	●	●	-	●
- / 24 V	-	-	- / 24 V	-	- / 24 V
- / 2000 N	-	-	- / 2000 N	-	- / 3900 N
-	-	-	M20	-	-
M12	RJ45 / M12	M12	●	-	M12 / M23
-	-	-	○	-	-

# Technique de sécurité vue d'ensemble

## Interrupteurs de sécurité à codage par transpondeur sans interverrouillage



Interrupteur de sécurité CES-C01/CES-C02/CES-C04

Interrupteur de sécurité CES-C07

Interrupteur de sécurité CES-C014

Interrupteur de sécurité CES-A-C5/CES-A-W5

	Homologations	UQS	UQS	UQS	UQS
Particularités/avantages spécifiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>interrupteur de sécurité avec système d'analyse électronique intégré</li> <li>forme compacte</li> <li>fonction de diagnostic par LED</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>interrupteur de sécurité avec système d'analyse électronique intégré</li> <li>pour la lecture d'informations de diagnostic, connexion IO-Link à l'analyseur ESM-CB</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>interrupteur de sécurité CES-C04 surmoulé dans de la résine époxy</li> <li>compatible avec les fluides agressifs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>pas de synchronisation autonome des sorties de sécurité</li> <li>synchronisation externe possible (par ex. par API de sécurité)</li> <li>version ATEX pour zone 2/22 disponible</li> </ul>	
Catégorie de sécurité/PL selon EN ISO 13849-1 AS-Interface Safety at Work	Cat. 4 / PL e 	Cat. 4 / PL e -	Cat. 4 / PL e -	Cat. 4 / PL e -	Cat. 4 / PL e -
Variantes	Unicode : ne reconnaît que les actionneurs appris Multicode : reconnaît tous les actionneurs Code fixe : affectation fixe d'un actionneur	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● -
Entrées/sorties	Têtes de lecture Sorties de sécurité relais Sorties de sécurité semi-conducteur Sorties de signalisation (semi-conducteur) Raccordement en série (nombre) Raccordement direct à ET200pro Contrôle/raccordement bouton de démarrage Contrôle/raccordement boucle de retour Courant de commutation par sortie de sécurité Durée de vie mécanique mini. Détection interne des courts-circuits entre conducteurs des sorties de sécurité Durée des signaux de synchronisation sur les sorties de sécurité	intégrée - 2 1 AP:1/AR:20 C01-AP; C02-AP; C04-AP - - CO1: 400 mA CO2: 150 mA CO4: 150 mA $\infty$ ● C01-AP: 0,40 ms C02-AP: 0,35 ms C04-AP: 0,30 ms C01/C02/C04-AR: 0,80 ms	intégrée - 2 1 BP:1 / BR:20 C07-BP - - 150 mA $\infty$ ● 0,30 ms	intégrée - 2 1 AP:1 / AR:20 ● - - 150 mA $\infty$ ● AP: 0,30 ms AR: 0,80 ms	intégrée - 2 1 3 - - - 400 mA $\infty$ - synchronisation externe, au choix
Environnement	Dimensions mini. (HxLxP) Température ambiante Protection maxi. selon EN IEC 60529 Distance de connexion typ	C01: 70x40x40 mm C02: 95x30x12 mm C04: 42x25x18 mm C01: -20 à +55 °C C02: -40 à +65 °C C04: -20 à +65 °C C01: IP67 C02-C04: IP67/IP69/IP69K C01: 18 mm C02: 15 mm C04: 15 mm	40x26,5x18 mm -25 à +55 °C IP65 / IP67 / IP69 / IP69K 13 mm	116 x 30 x 23 mm 0 à +55 °C IP65 / IP67 / IP69 / IP69K 22 mm	119x40x40 mm -20 à +55 °C IP67 20 mm
	Force de retenue max. Raccordement Targettes pour dispositifs de protection	- câble/connecteur M8/M12 ●	- connecteur M12 -	- câble -	- connecteur M12 ●

AP: version pour une utilisation comme appareil individuel

AR: version pour un raccordement en série

Les données indiquées se rapportent aux valeurs minimales et maximales correspondantes pour l'ensemble de la série.

## Interrupteurs de sécurité avec verrouillage pour protection du process



Système de sécurité  
ESL



Verrouillage magnétique modulaire  
CEM-C60



Interrupteur de sécurité  
CEM-C40



Interrupteur de sécurité  
CTP-I/11/12



• module de poignée avec interrupteur de sécurité intégré • spécialement adapté au montage sur profils	• associé aux interrupteurs de sécurité de la gamme CES-C04 ou CES-C07	• électroaimant intégré (sans contrôle du verrouillage) • force de maintien réglable	• avec force de maintien • avec éléments de commande intégrés (optionnel) • CTP-I : sans interverrouillage • CTP-I1/I2 : interverrouillage mécanique / électrique (sans contrôle du verrouillage)
Cat. 4 / PL e -	Cat. 4 / PL e ●	Cat. 4 / PL e -	Cat. 4 / PL e -
● ● -	● ● ●	● ● -	● ● -
intégrée - 2 1	intégrée - 2 1	intégrée - 2 3	intégrée - 2 à 3
ESL-AR: 20 - - -	AR: 20 / BR: 20 C04-AP/C07-BR - - -	CEM-AY: 1 / CEM-AR: 20 - - -	AP: 1 / AR: 20 AP - -
200 mA $1 \times 10^6$ ●	C04: 150 mA C07: 150 mA $\infty$ ●	150 mA $1 \times 10^6$ ●	150 mA $1 \times 10^6$ ●
0,8 ms	C04-AP: 0,3 ms C04-AR: 0,8 ms C07-BP/BR: 0,3 ms	CEM-AY: 0,8 ms CEM-AR: 0,8 ms	CTP-AP: 0,3 ms CTP-AR: 0,8 ms
107x100x46 mm -20 à +55 °C IP67 -	90x50 x39 mm -20 à +55 °C IP65 / IP67 10 mm	140x40x40 mm -20 à +55 °C IP65 / IP67 -	190x42x40 mm 190x56x40 mm (CTP avec éléments de commande) -20 à +55 °C IP67 / IP69 / IP69K / IP65 (CTP avec éléments de commande) -
avec verrouillage connecteur M12 -	650 N connecteur M12 -	600 N connecteur M12/M23 -	/ 3900 N connecteur M12/M23 ●

# Technique de sécurité vue d'ensemble

	Interrupteurs de sécurité à codage par transpondeur avec interverrouillage		Interrupteurs de sécurité à codage magnétique
	 Interrupteur de sécurité CET	 Interrupteur de sécurité CTP-L1/L2	 Système de sécurité CMS (Reed/Hall)
Homologations		  UQS	  UQS
Particularités/avantages spécifiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>grandes forces de maintien</li> <li>construction très robuste</li> <li>grand jeu de l'actionneur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>forme petite et étroite</li> <li>fixation compatible avec les interrupteurs de sécurité TP/STP existants</li> <li>avec éléments de commande intégrés (optionnel)</li> <li>avec interverrouillage bistable (opt.)</li> <li>version ATEX pour zone 2/22 disponible</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>têtes de lecture / actionneurs disponibles dans diverses formes</li> </ul>
Catégorie de sécurité/PL selon EN ISO 13849-1	Cat. 4 / PL e	Cat. 4 / PL e	Cat. 3 / Cat. 4
AS-Interface Safety at Work 	●	●	○
Variantes	Unicode : ne reconnaît que les actionneurs appris	●	—
	Multicode : reconnaît tous les actionneurs	●	●
	Code fixe : affectation fixe d'un actionneur	—	—
Entrées/sorties			
Têtes de lecture	intégrée	intégrée	1 à 30
Sorties de sécurité relais	—	—	2
Sorties de sécurité semi-conducteur	2	2	—
Sorties de signalisation (semi-conducteur)	2	jusqu'à 3	1 (Relais)
Raccordement en série (nombre)	CET-AP: 1/CET-AR: 20	CTP-AP: 1/CTP-AR: 20	au choix
Raccordement direct à ET200pro	CET-AP	CTP-AP	—
Contrôle/raccordement bouton de démarrage	○	—	○
Contrôle/raccordement boucle de retour	○	—	○
Courant de commutation par sortie de sécurité	200 mA	150 mA	4 A
Durée de vie mécanique mini.	1x10 <sup>6</sup>	1x10 <sup>6</sup>	10x10 <sup>6</sup>
Détection interne des courts-circuits entre conducteurs des sorties de sécurité	●	●	—
Durée des signaux de synchronisation sur les sorties de sécurité	CET-AP: 0,3 ms CET-AR: 0,8 ms	CTP-AP: 0,3 ms CTP-AR: 0,8 ms	—
Environnement			
Dimensions mini. (HxLxP)	166x42x41 mm	190x42x40 mm 190x56x40 mm (CTP avec éléments de commande)	114x99x22,5 mm 114x99x45 mm
Température ambiante	-20 à +55 °C	-20 à +55 °C	0 à +50 °C
Protection maxi. selon EN IEC 60529	IP65 / IP67	IP67 / IP69 / IP69K / IP65 (CTP avec éléments de commande)	IP20
Distance de connexion typ	—	—	suivant la tête de lecture utilisée
Force de retenue max.	6500 N	3900 N	—
Raccordement	connecteur M12/M23	connecteur M12/M23	bornes à vis
Targettes pour dispositifs de protection	●	●	—

# Technique de sécurité vue d'ensemble

Contrôleurs de sécurité et relais de sécurité				
	Contrôleur de sécurité MSC (module de base)	Relais de sécurité ESM	Analyseur ESM-CB	Moniteurs de sécurité GMOx
Homologations				 
Domaines d'utilisation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cat. 4 / PL e</li> <li>catégorie d'arrêt 0 et 11</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cat. 4 / PL e</li> <li>catégorie d'arrêt 0 et 1</li> <li>type IIIC selon EN 574 pour commande bimanuelle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cat. 4 / PL e</li> <li>catégorie d'arrêt 0</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cat. 4 / PL e</li> <li>catégorie d'arrêt 0 et 1</li> <li>type IIIC selon EN 574 pour commande bimanuelle</li> </ul>
Unité de base	<ul style="list-style-type: none"> <li>8 entrées</li> <li>commande 1 ou 2 canaux</li> <li>boucle de retour</li> <li>bouton de démarrage</li> <li>2 OSSD sorties</li> <li>2 sorties de signalisation</li> <li>programmable</li> <li>jusqu'à 14 modules d'extension</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>commande 1 ou 2 canaux</li> <li>jusqu'à 7 sorties (temporisées ou instantanées)</li> <li>version pour commandes bimanuelles</li> <li>indicateurs LED</li> <li>boucle de retour</li> <li>bouton de démarrage (contrôle possible)</li> <li>détection des courts-circuits entre conducteurs</li> <li>détection des courts-circuits terre et masse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 canaux de sécurité en entrées</li> <li>compatible avec les produits BP/BR</li> <li>2 sorties relais</li> <li>raccordement possible d'un bouton de démarrage (contrôlé) et d'une boucle de retour</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>programmable</li> <li>jusqu'à 62 appareils raccordés</li> <li>4 sorties, extensible jusqu'à 16</li> <li>nombreux indicateurs LED et fonctions de diagnostic</li> <li>boucle de retour</li> <li>bouton de démarrage (contrôle possible)</li> <li>détection des courts-circuits entre conducteurs</li> <li>détection des courts-circuits terre et masse</li> <li>formation de groupes de sécurité</li> </ul>
Extensions de contacts / modules de sortie	<ul style="list-style-type: none"> <li>jusqu'à 16 sorties de sécurité (temporisées ou non)</li> <li>indicateurs LED</li> <li>jusqu'à 28 sorties de signalisation</li> <li>OSSD ou sortie de relais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>jusqu'à 4 sorties (temporisées ou instantanées)</li> <li>indicateurs LED</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>de la série ESM</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>via AS-Interface</li> </ul>
Modules d'entrée	<ul style="list-style-type: none"> <li>jusqu'à 128 entrées (temporisées ou instantanées)</li> <li>indicateurs LED</li> </ul>	-	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>via AS-Interface</li> </ul>
Courant de commutation AC maxi.	400 mA DC / 6 A	6A / 8A	6A	3A
Tension de commutation AC maxi.	250 V AC	250 V	250 V	30 V
Tension de service	24 V DC	24 V AC/DC, 114/230 V AC	24 V DC	AS-Interface (30 V DC) ou 24 V DC
Durée de vie mécanique maxi.	2 x 10 <sup>7</sup> manœuvres	1 x 10 <sup>7</sup> manœuvres	1 x 10 <sup>7</sup> manœuvres	1 x 10 <sup>7</sup> manœuvres
Type de raccordement	bornes à vis enfichables	bornes à vis enfichables	bornes à ressort enfichables	bornes à ressort enfichables
Connexion				
Matériau du boîtier	plastique	plastique	plastique	acier inoxydable
Montage	rail normalisé	rail normalisé	rail normalisé	rail normalisé
Dimensions (HxLxP)	108x22,5x114,5 mm	114x99x22,5 mm	116,6 x 17,5 x 114,5 mm	120x96x100 mm
Température ambiante (avec U <sub>B</sub> = 24 V)	-10 à +55 °C	-15 à +60 °C	-25 à +60 °C	0 à +55 °C
Protection selon IEC/EN 60529	IP20	IP20	IP20	IP20
Environnement				
Indicateurs LED	●	●	●	●

**EUCHNER GmbH + Co. KG**  
Kohlhammerstraße 16  
70771 Leinfelden-Echterdingen  
Allemagne

Tel. +49 711 7597-0  
Fax +49 711 753316  
info@euchner.de  
www.euchner.com

**EUCHNER**  
More than safety.