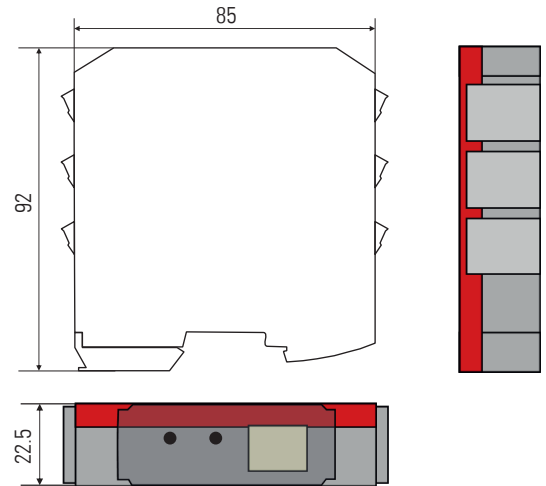
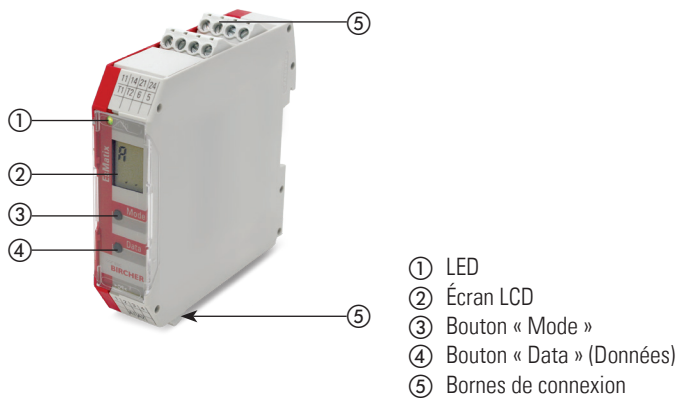


# EsMatix 3

Appareil de commande de sécurité pour détecteurs avec résistance de 8,2 kΩ

## Traduction de la notice originale

### Généralités



## 1 Consignes de sécurité



- Lire attentivement ces instructions d'utilisation avant de mettre l'appareil en service et les conserver pour pouvoir les consulter ultérieurement.
- N'utiliser ce produit que conformément à l'utilisation prévue.
- Seul un personnel formé et qualifié peut installer et initialiser l'appareil.
- Seul le personnel autorisé de l'usine peut effectuer des modifications matérielles/logicielles ou des réparations sur le produit.
- Respecter toutes les réglementations locales applicables en matière de sécurité électrique.
- Le non-respect de ces consignes de sécurité peut entraîner des dommages au niveau de l'appareil ou d'autres objets et conduire à des blessures graves, voire mortelles.
- Il incombe à l'installateur d'effectuer une évaluation des risques et d'installer le système selon les prescriptions, normes de sécurité, dispositions et réglementations locales, nationales et internationales en vigueur et, le cas échéant, conformément à la directive européenne 2006/42/CE relative aux machines.
- Respecter toutes les normes, dispositions et réglementations locales, nationales et internationales relatives à la sécurité des portes.
- Toujours considérer les fonctions de sécurité de vos applications comme un tout, et non seulement du point de vue des sections particulières du système.
- L'installateur est chargé de tester le système pour vérifier qu'il réponde bien à toutes les normes de sécurité applicables.

- Pendant le fonctionnement de composants électriques, – des gaz chauds et ionisés peuvent se dégager, en cas de court-circuit p. ex. ; les capots de protection contre les intempéries ne doivent pas être retirés !
- L'appareil doit uniquement fonctionner sur très basse tension de sécurité (SELV) avec un isolement électrique sûr conformément à la norme EN 61558.
- Le câblage doit être protégé contre les dommages mécaniques.

Prendre les mesures de sécurité suivantes avant de commencer l'installation ou le montage :

- Vérifier les données de tension sur l'étiquette de l'appareil de commande.
- Protéger l'appareil / les installations contre une mise en circuit inopinée.
- Vérifier que l'alimentation électrique est débranchée.
- Protéger l'appareil de la salissure ou d'environnements agressifs par un boîtier.
- Recouvrir ou visser les composants voisins qui sont sous tension !
- Débrancher l'appareil de l'alimentation secteur en cas de défaut.
- En règle générale, éviter tout contact avec les composants électroniques.
- Protection contre les contacts accidentels réduite !

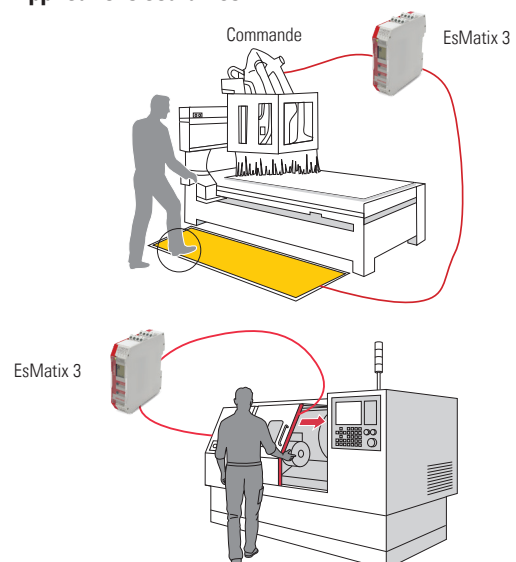
## 2 Utilisation prévue

L'appareillage EsMatix 3 est utilisé pour surveiller le système sensible à la pression du fabricant. Les dispositifs de protection sensibles à la pression du fabricant (pour les tapis de sécurité selon EN ISO 13856-1, pour les bords de sécurité selon EN ISO 13856-2). Ils sont conformes aux exigences de la norme EN ISO 13849-1 pour les dispositifs de protection jusqu'à PL e, Cat. 3.

Si le dispositif de sécurité n'est pas mis en fonctionnement au moins une fois par mois, il doit être vérifié automatique ou manuellement par l'opérateur au moins une fois par mois.

L'appareil peut être installé dans un environnement électromagnétique simple, industriel ou même contrôlé.

### Applications courantes



### 3 Fonction

Les détecteurs connectés avec une résistance terminale de 8,2 kΩ sont surveillés pour vérifier qu'ils réagissent aux modifications du courant. En mode veille,

- toutes les sorties de sécurité sont conductrices
- la LED s'allume verte
- le type de réarmement est affiché

A  
R  
L  
E

Lorsqu'un ou plusieurs capteurs sont **actionnés**,

- la résistance totale du système de détection baisse à zéro Ω
- le seuil de commutation défini n'est plus atteint
- les **deux** relais de sortie « Safety » (sécurité) s'ouvrent
- la LED orange s'allume et P s'affiche à l'écran

P  
⓪  
⓪

En cas de **défaut** dans le circuit du détecteur (rupture de câble p. ex.),

- la résistance totale du système de détection augmente
- le seuil de commutation défini est dépassé
- les **deux** relais de sortie « Safety » (sécurité) s'ouvrent
- la LED rouge s'allume et E s'affiche à l'écran

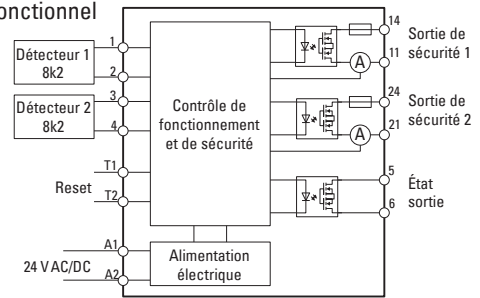
E  
⓪  
⓪

**La réinitialisation** (reset) de l'appareil de commande s'effectue en fonction de la configuration,

- en appuyant sur le bouton « Data » et en le relâchant
- automatiquement
- par utilisation d'un signal externe de reset T1-T2

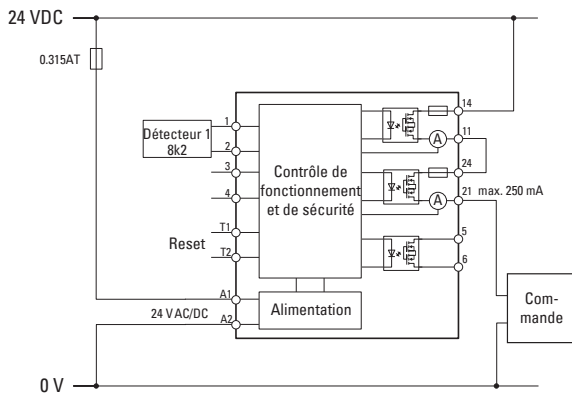
Le temps de récupération après une réinitialisation (reset) < 30 ms (< 0.5 sec après un défaut, la LED verte s'allume ensuite)

Schéma fonctionnel



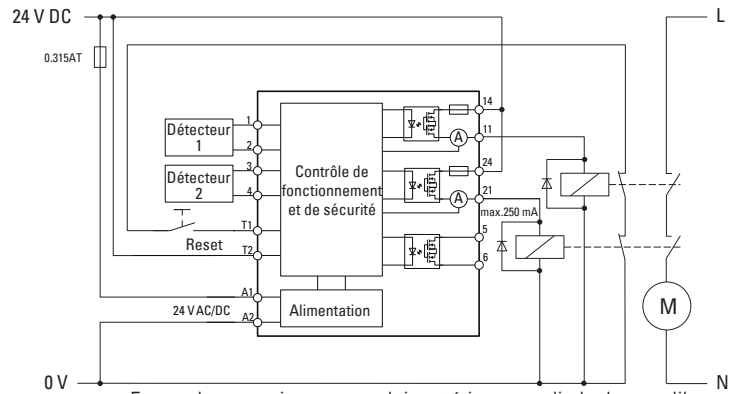
### 4 Raccordements, réglages

Exemples : câblage avec reset automatique



Câblage avec reset externe et EDM

(external device monitoring, surveillance externe d'appareil)



ⓘ En cas de connexion sur un relais extérieur, une diode de roue-libre doit être utilisée.

### 5 Configuration et mise au point

#### 5.1 Bornes

Câblage de l'appareil

- A1 / A2 : Tension d'alimentation (24 Vcc ou 24 Vca) ▲
- 1 / 2 : Détecteur 1
- 3 / 4 : Détecteur 2
- 11 / 14 : Relais 1 sécurité ▲
- 21 / 24 : Relais 2 sécurité ▲
- 5 / 6 : État sortie
- T1 / T2 : Reset

- ⓘ Test de fonctionnement impossible sans sorties connectées (écran E 007)
- ▲ Câblage obligatoire

Mettre sous tension d'alimentation

Configurer au besoin l'appareil

#### 5.2 Test de fonctionnement

Test de fonctionnement

- Appuyer sur le détecteur 1, contrôler la LED (orange), l'affichage (P, ⓘ, ⓘ, 1). Vérifier que les sorties sont ouvertes
- Relâcher le détecteur
- Réinitialiser l'appareil manuellement avec reset externe (Et). Avec reset interne (but), appuyer puis relâcher le bouton « Data »
- Appuyer sur le détecteur 2 si disponible, contrôler la LED, l'écran (P, ⓘ, ⓘ, 2). Vérifier que les sorties sont ouvertes.
- Relâcher le détecteur
- Réinitialiser l'appareil manuellement avec reset externe (Et). Avec reset interne (but), appuyer puis relâcher le bouton « Data »

Le test réussi, le système est opérationnel.  
Affichage: A et 2 points clignotants.

R

### 5.3 Menu de diagnostic (lecture uniquement)

Data     Mode     Retour en haut     Retour au démarrage

E	r	C	a	L	I	h	O	d	C
Erreurs	Résistance	Configuration	Type reset	Logique reset	Entrée reset	Temps de maintien	Relais d'état	Retard entrée	Configuration
Error 5 dernière	1 valeur	1 Détecteur 1	Aut Redémarr. auto	LOA $\sqcup$	Act active	no Non	SC voir tableau 1	no Non	con
Error 4	2 valeur								con (clignote)
Error 3									Configuration accès
Error 2									
Error 1									
Fin									

#### Quitter le menu Diagnostic :

2 s

#### Entrer dans le menu Diagnostic :

Appuyer simultanément sur les boutons « Mode » et « Data » pendant 2 secondes  
 → La LED d'état orange clignote  
 Pour voir le paramètre suivant, appuyer sur « Mode », interrogation de données (modes E et r) : appuyer sur « Data »

#### Quitter le menu Diagnostic :

Appuyer sur le bouton « Mode » pendant 2 secondes

- E les 5 derniers messages d'erreur (affichés en appuyant sur bouton « Data »)
- r résistances réelles des détecteurs (affichées en kΩ : 1, 2, 4, 6, 8, 10, 12 ou 14)
- C indique la configuration actuelle (les entrées actives) :  
 1 = seulement entrée 1, 2 = les deux entrées 1 et 2
- a la fonction de reset programmée :  
 Aut = Automatique, Et = externe, but = interne (bouton «Data»)
- L seulement si a = Et : Type de signal reset externe :  
 LOA =  $\sqcup$  (pulse low active), HIA =  $\sqcap$  (pulse high active)
- I seulement si a = Et : état du signal de reset appliqué : Act = actif, IdL = inactif
- h seulement si a = Aut : le temps de maintien (temporisation du signal de sortie) :  
 no = non, 0.1 = 100 ms, 0.2 = 200 ms, 0.5 = 500 ms, 1.0 = 1 s
- O type de la sortie d'état : contact signalisation = SC, contact de défaut = FC (voir tableau 5.4)
- d Temporisation de détection : no = non, 15 = 15 ms, 30 = 30 ms, 45 = 45 ms
- C configuration : passage au mode de configuration en appuyant sur « Data »  
 → Chap. 5.4

### 5.4 Mode de configuration (éditer)

2 s

C	a	L <sup>1)</sup>	h <sup>2)</sup>	O	d
Configur	Reset	Entrée reset	Temps de maintien	Relais d'état	Retard entrée
1* Détecteur 1	Aut* Redémarr. auto	LOA* $\sqcup$	no Non	SC* voir tableau 1	no* Non
2 Détecteur 1+2	Et externe	HIA $\sqcap$	0.1 100 ms	FC voir tableau 1	15 15 ms
	but bouton «Data»		0.2* 200 ms		30 30 ms
			0.5 500 ms		45 45 ms
			1.0 1 s		

\* Réglages d'usine

<sup>1)</sup> « L » seult. pour « a » = Et  
<sup>2)</sup> « h » seult. pour « a » = Aut

#### Quitter le menu Configuration :

2 s

Lors de la première mise en service, il faut configuré l'appareil en fonction de l'application.

#### Entrer dans le menu Configuration :

- Entrer dans le menu Diagnostic en appuyant simultanément sur les boutons « Mode » et « Data » pendant 2 secondes.
- Appuyer sur le bouton « Mode » jusqu'à l'affichage de « C » « con »
- Appuyer sur le bouton « Data », « con » clignote.
- Appuyer simultanément sur « Mode » et « Data ». « con » s'arrête de clignoter, la led verte clignote rapidement.
- Relâcher « Mode » et « Data », « C » clignote, les deux relais de sécurité s'ouvrent.

#### Configuration

- Appuyer sur le bouton « Mode » pour sélectionner le paramètre souhaité.
- Appuyer sur le bouton « Data » pour définir la valeur.

**Quitter le menu Configuration :** Appuyer sur le bouton « Mode » pendant 2 secondes.

#### Paramètres réglables :

- C entrées actives : 1 = seulement entrée 1, 2 = les deux entrées 1 et 2
- a type de reset : Aut = Redémarr. auto, Et = externe, but = interne (bouton poussoir)
- L seulement si a = Et : Type de signal reset externe :  
 LOA =  $\sqcup$  (pulse low active), HIA =  $\sqcap$  (pulse high active)
- h seulement si a = Aut : le temps de maintien (extension du signal de sortie) :  
 no = non, 0.1 = 100 ms, 0.2 = 200 ms, 0.5 = 500 ms, 1.0 = 1 s
- O Sortie d'état : contact signalisation = SC, contact de défaut = FC  
 → voir tableau 1
- d Temporisation de détection : no = non, 15 = 15 ms, 30 = 30 ms, 45 = 45 ms

Tableau 1 : Sortie d'état

Contacts	Type	Hors tension	Détecteur en veille (LED vert)	Détecteur actionné (LED orange)	Défaut (LED rouge)
FC (contact de défaut)	EsMatix 3	OUIVERT	fermé	fermé	OUIVERT
SC (contact signalisation)	EsMatix 3	OUIVERT	fermé	OUIVERT	OUIVERT
Contacts de sécurité	tous les types	OUIVERT	fermé	OUIVERT	OUIVERT

## 5.5 Mode Service

Data   
  Mode   
  Retour en haut   
  Retour au démarrage

10 s

H	S	t	U	o	E	E
Version matériel	Version logiciel	Type	Tension d'alimentation	Température de la puce	Errors clignote	Errors clignote
005	6.52	3	valeur	valeur	Error 5 dernière	rES
					Error 4	---
					Error 3	
					Error 2	
					Error 1	
					Fin	

**Entrer dans le mode Service :** Appuyer sur le bouton « Data » pendant 10 secondes

→ La LED d'état vert clignote

Appuyer sur « Mode » pour entrer dans le mode suivant

Interrogation de données dans chacun des modes : appuyer sur le bouton « Data »

**Quitter le mode Service :** Appuyer sur le bouton « Mode » pendant 2 secondes

En mode Service, d'autres informations peuvent être consultées comme :

H version matériel

S version logiciel

t type (cat. selon EN ISO 13849-1)


U tension d'alimentation interne

o température actuelle de la puce

E les cinq derniers messages d'erreur (affichés en appuyant sur le bouton « Data »)

E rES : rester appuyer sur « Data » jusqu'à l'affichage --- (3 tirets) pour réinitialiser la mémoire des messages d'erreur

## 5.6 Affichages d'erreur

	Lorsqu'une erreur est détectée, les deux relais sont désactivés et les symboles ① et ② ainsi qu'un code d'erreur s'affichent. La LED d'état rouge est allumée.							
Écran	E001	E002	E006	E007	E008	E009	E101	E102
Erreur	Câblage détecteur 1 défectueux	Câblage détecteur 2 défectueux	Montage ≠ mode config.	① Sorties NOK	②	① ②	Sous-tension	Sur-tension
Remède	Contrôler détecteur 1	Contrôler détecteur 2	Contrôler configuration	Contrôler connexion des sorties		Contrôler alimentation		

Veuillez contacter votre fournisseur si d'autres messages d'erreur s'affichent.

## 6 Caractéristiques techniques

Tension d'alimentation	24 V ca -20% à +10%, 50/60 Hz 24 V cc -20% à +20%
Puissance consommée	max. 3 W
Entrées détecteurs	pour détecteurs avec résistance terminale de 8,2 kΩ
Entrée reset	24 V ca/cc, max. 3 mA@24 V Uth > 8 V DC
Temporisation de sécurité	relais statiques, 24 V cc, min. 0,5 mA, max. 250 mA R <sub>DS(on)</sub> ca. 2 Ω Fusible de protection interne: 300 mA
État sortie	relais statiques, 24 V ca/cc, max. 250 mA, R <sub>DS(on)</sub> ca. 2 Ω
Temps de réponse (à l'activation)	< 5 ms

Temps de réinitialisation	< 30 ms (après reset)
Temps de démarrage	< 300 ms
Impulsion reset externe (nécessaire)	> 100 ms
Boîtier	polyamide gris-rouge
Dimensions	22,5 × 92 × 85 mm (L x l x P)
Montage	montage direct sur rail DIN
Bornes	bornes enfichables à visser
Type de protection	IP20
Température de fonctionnement	-20 °C à +60 °C
Température de stockage	-40 °C à +70 °C
Humidité	Max. 95% relatif, sans condensation

## 7 Déclaration de conformité de l'UE

 Voir annexe

## 8 WEEE



Lors de leur élimination, les appareils portant ce symbole doivent être traités comme déchets spéciaux, ceci devant s'effectuer conformément à la législation des pays respectifs relative à l'élimination, le retraitement et le recyclage écologiquement rationnels des appareils électriques et électroniques.

## 8 Contact

**BBC Bircher Smart Access**, BBC Bircher AG, Wiesengasse 20, CH-8222 Beringen, [www.bircher.com](http://www.bircher.com)

Designed in Switzerland / Made in Bulgaria