

AKAS®-3M, AKAS®-3F
AKAS®-IIM, AKAS®-IIF
AKAS®-LCM, AKAS®-LCF

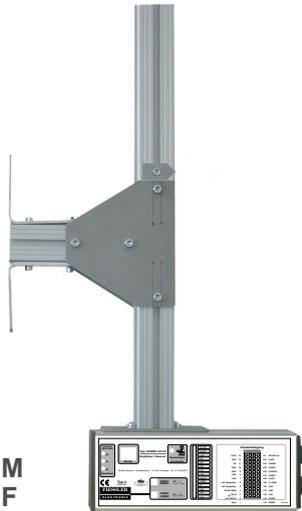
Notice d'utilisation



AKAS®-IIM
AKAS®-IIF



AKAS®-LCM
AKAS®-LCF



AKAS®-3M
AKAS®-3F



Examen de certification CE



Zertifiziertes QM-System
nach DIN ISO 9001:2000



Contenu:

Consignes de sécurité



Utilisation

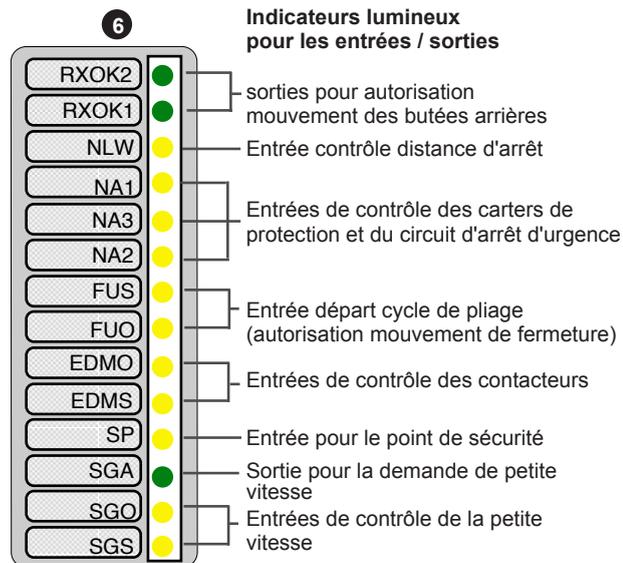
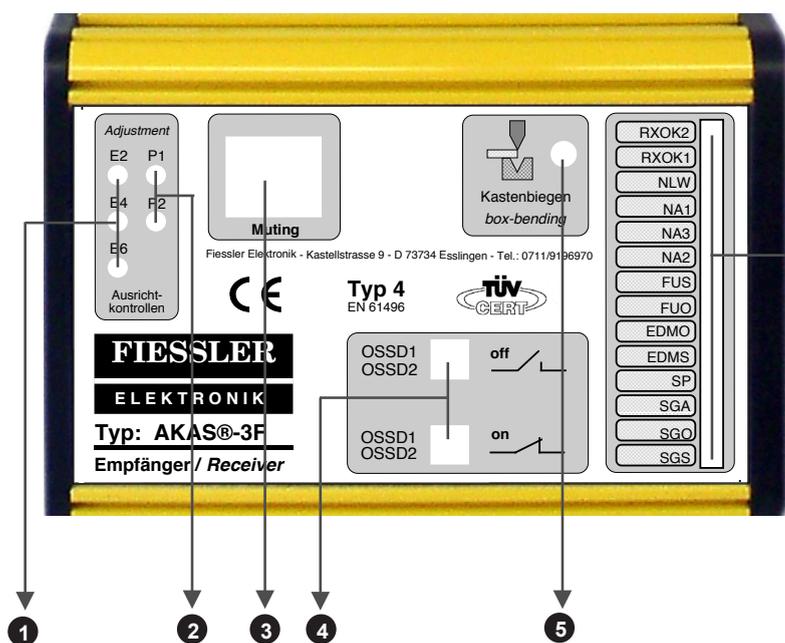
Applications

Caractéristiques techniques

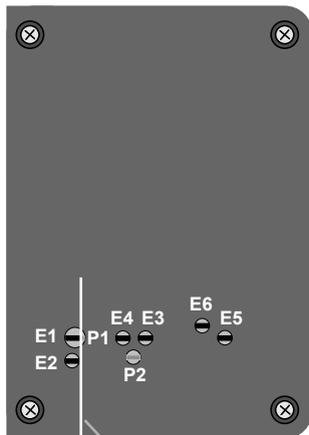
Raccordement électrique

Mise en service

chapitre	contenu	page
1	Indicateurs lumineux de la face avant et sélection des fonctions de sécurité	3 - 8
2	Consignes de sécurité	9
2.1	Préconisation d'utilisation du système AKAS®	10
3	Description et domaines d'application des appareils	11
3.1	Indications générales	11
3.2	Descriptions / caractéristiques des fonctions	12
3.3	Description du fonctionnement pendant le pliage d'une tôle plane	13
3.4	Description du fonctionnement pendant le pliage d'une boîte	14
4	Caractéristiques mécaniques, plans d'encombrement	15
4.1	AKAS®-3M / -3F	15
4.2	AKAS®-IIM / -IIF	16
4.3	AKAS®-LCM / -LCF	17
4.4	Portée Max. Standard / plage de course max. des supports / Supports mécaniques Finessler	18
5	Montage	19
5.1	Comment procéder pour installer un système AKAS®	19
5.2	1a. Mesure de la distance d'arrêt du coulisseau / 1b. Réglage des sélecteurs DIP	19
5.3	2. Conception des supports mécaniques	20
5.4	3. Montage des supports mécaniques sur le coulisseau	20
5.5	4. Montage de l'AKAS® sur les supports mécaniques	21
5.6	5. Raccordement de l'AKAS® - schémas de raccordement : voir chapitre 6	22
5.7	6. Réglage du système AKAS® lors de la première installation	23
5.8	7. Instructions de réglage - après changement d'outil supérieur	27
5.9	8. Vérification de tous les raccordements électriques, selon le niveau de sécurité catégorie 4	29
5.10	9. Test de contrôle automatique de la distance d'arrêt	29
6	Raccordements électriques - Description / schémas	30
6.1	Caractéristiques électriques	30
6.2	Instructions pour intégration de l'AKAS® dans le circuit de contrôle de la machine	31
6.3	AKAS®-3M / AKAS®-IIM (En liaison seulement avec un automate de sécurité)	32
	Fonctions / Bornes de raccordement	32
	Raccordement	33
6.4	AKAS®-LCM (En liaison seulement avec un automate de sécurité)	34
	Fonctions / Bornes de raccordement	34
	Raccordement	35
6.5	AKAS®-3F / AKAS®-IIF / AKAS®-LCF - avec fonctions de sécurité additionnelles	36
	Fonctions / Bornes de raccordement	36
	Exemple de raccordement : contrôle des fonctions de sécurité par AKAS®-...F	39
6.5.1	AKAS®-...F avec sélection des fonctions de sécurité	40
	1. Fonctionnement avec automate de sécurité additionnel	40
	2. Contrôle de la pédale de commande de fermeture	40
	Raccordement: Pédale de commande pour 1 Operateur / 2 pédales pour 2 opérateurs	40
	3. Arrêt doux lors du relâchement de la pédale (Temporisation de la réaction de la pédale)	40
	4. Contrôle de la distance d'arrêt	40
	5. Contrôle des vannes/contacteurs d'arrêt (EDM)	41
	6. Contrôle des carters et du circuit d'arrêt d'urgence, arrêt d'urgence des butées arrières motorisées	41
	Raccordement: Bouton de réarmement des carters arrières lors du fonctionnement sans EDM	41
	Raccordement: Barrière immatérielle (commutation équivalente) en protecteur arrière	42
	Raccordement: Barrière immatérielle (commutation antivalente) en protecteur arrière	42
	7. Fonctionnement, installation /protection par surveillance de la petite vitesse avec les faisceaux lasers inhibés	43
	Raccordement: Utilisation de contact à commutation équivalente pour les contacts des carters	43
	Raccordement: Utilisation de contact à commutation antivalente pour les contacts des carters	43
	8. Information de déplacement en petite vitesse	44
	9. sélection de l'accroissement de la tolérance de temps pour la surveillance des vannes	44
6.5.2	Programmation des fonctions de sécurité par les sélecteurs Hex	45
6.6	Visualisation des sorties	47
	-Lampe Muting, Leds de contrôle d'ajustement	47
	-Sorties via interface liaison série RS232	48
7	Entretien, Service, Garantie	51
8	Code de commande	52
9	AKAS®-Procédure de contrôle	53
10	Déclaration de conformité	54
11	Terminologie	55

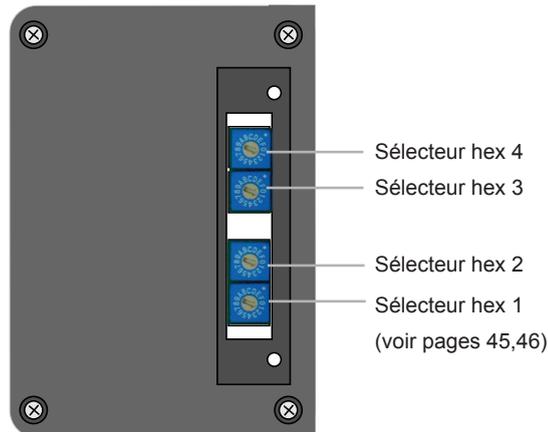


Vue des fenêtres des récepteurs

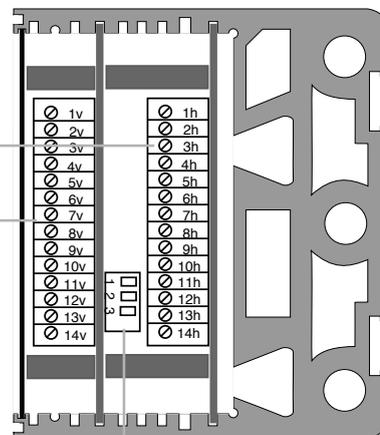


Ligne de pliage

Vue de coté après retrait du capot latéral du boîtier récepteur



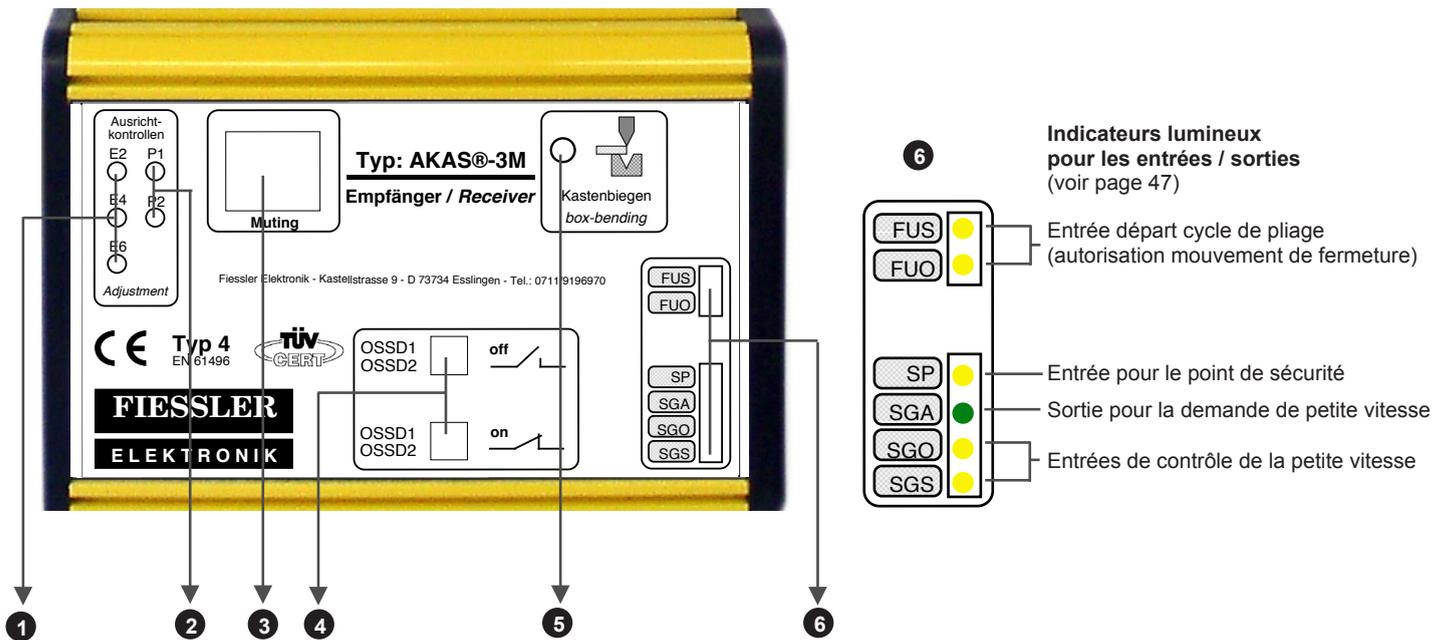
- Les Leds de contrôle d'alignement des éléments récepteur E2, E4, E6 sont allumées si la lumière du faisceau est bien focalisée (voir P26)
- LEDs de contrôle d'alignement P1, P2 pour le réglage automatique après changement d'outil
Les LEDs sont éteintes si la focalisation est bonne (voir page 26)
- Lampe Muting intégrée
la lampe est allumée lorsque le système AKAS est inhibé
la lampe clignote si les signaux d'entrée EDM ou SP sont mauvais (voir page 47)
- LEDs pour les sorties de sécurité (OSSDs, défaut PNP)
Les LEDs rouges sont allumées si les sorties sont coupées
Les LEDs vertes sont allumées si les sorties sont activées
- La LED est allumée si la fonction pliage de boîte est activée



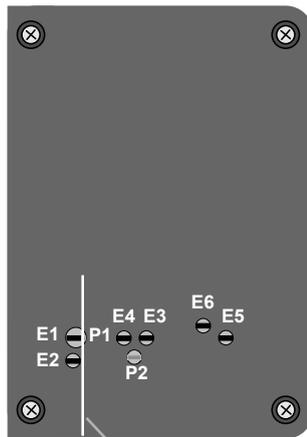
Vue de dessus après retrait du couvercle supérieur du support du récepteur

Bornes de raccordement

Sélecteurs dip (voir page 19)

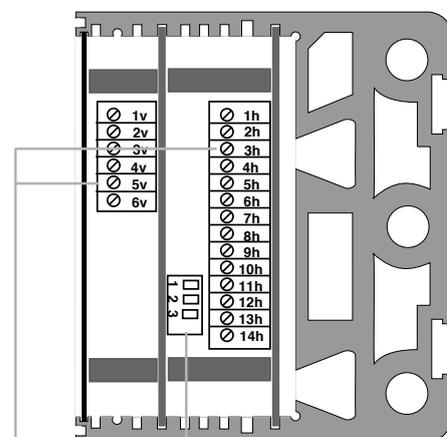


Vue des fenêtres des récepteurs



Ligne de pliage

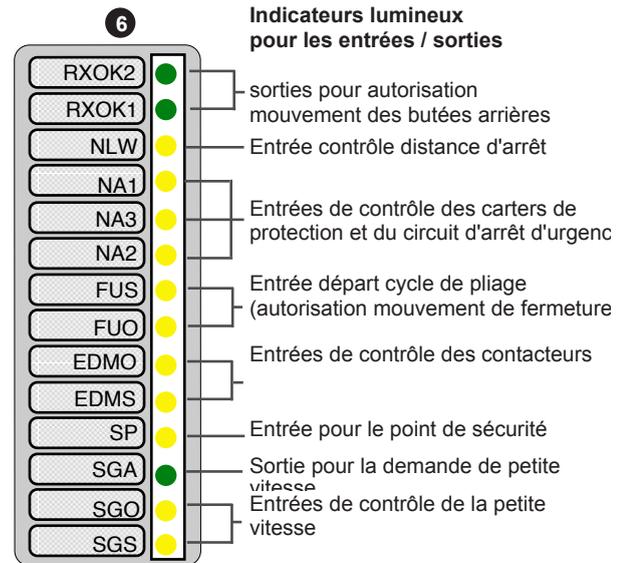
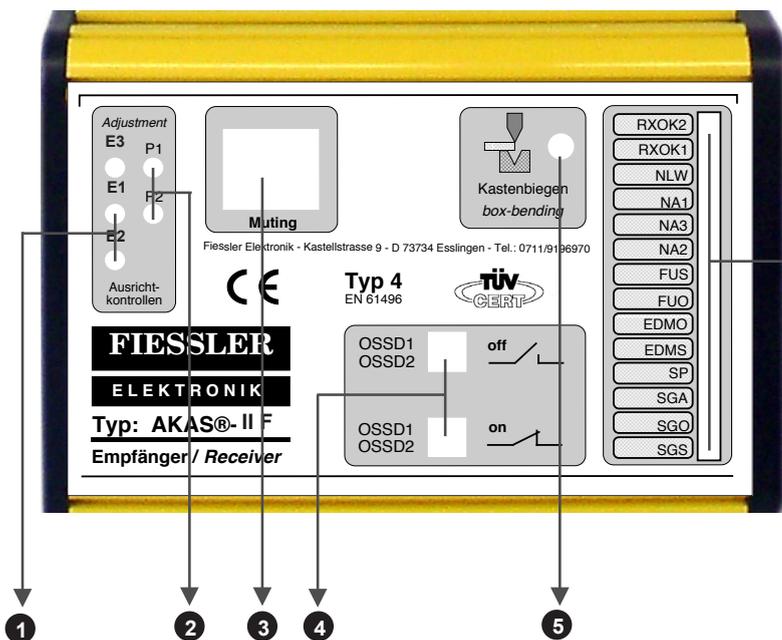
- 1 Les Leds de contrôle d'alignement des éléments récepteur E2, E4, E6 sont allumés si la lumière du faisceau est bien focalisée (voir P26)
- 2 LEDs de contrôle d'alignement P1, P2 pour le réglage automatique après changement d'outil
Les LEDs sont éteintes si la focalisation est bonne (voir page 26)
- 3 Lampe Muting intégrée
la lampe est allumée lorsque le système AKAS est inhibé
la lampe clignote si les signaux d'entrée EDM ou SP sont mauvais (voir page 46)
- 4 LEDs pour les sorties de sécurité (OSSDs, défaut PNP)
Les LEDs rouges sont allumées si les sorties sont coupées
Les LEDs vertes sont allumées si les sorties sont activées
- 5 La LED est allumée si la fonction pliage de boîte est activée



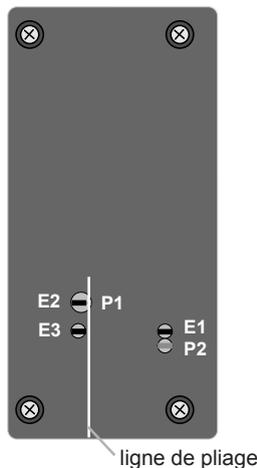
Vue de dessus après retrait du couvercle supérieur du support du récepteur

Bornes de raccordement

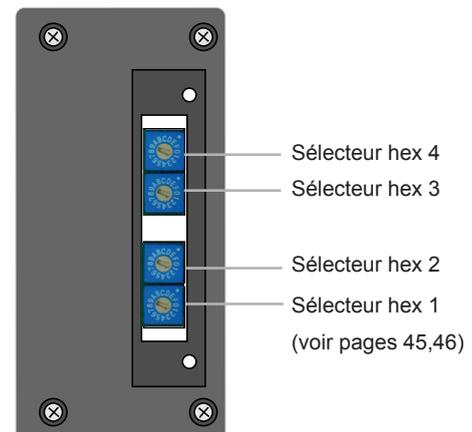
Sélecteurs dip (voir page 19)



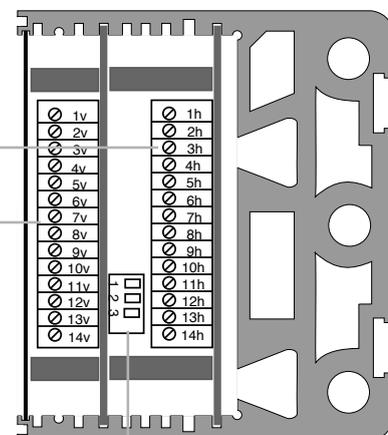
Vue des fenêtres des récepteurs



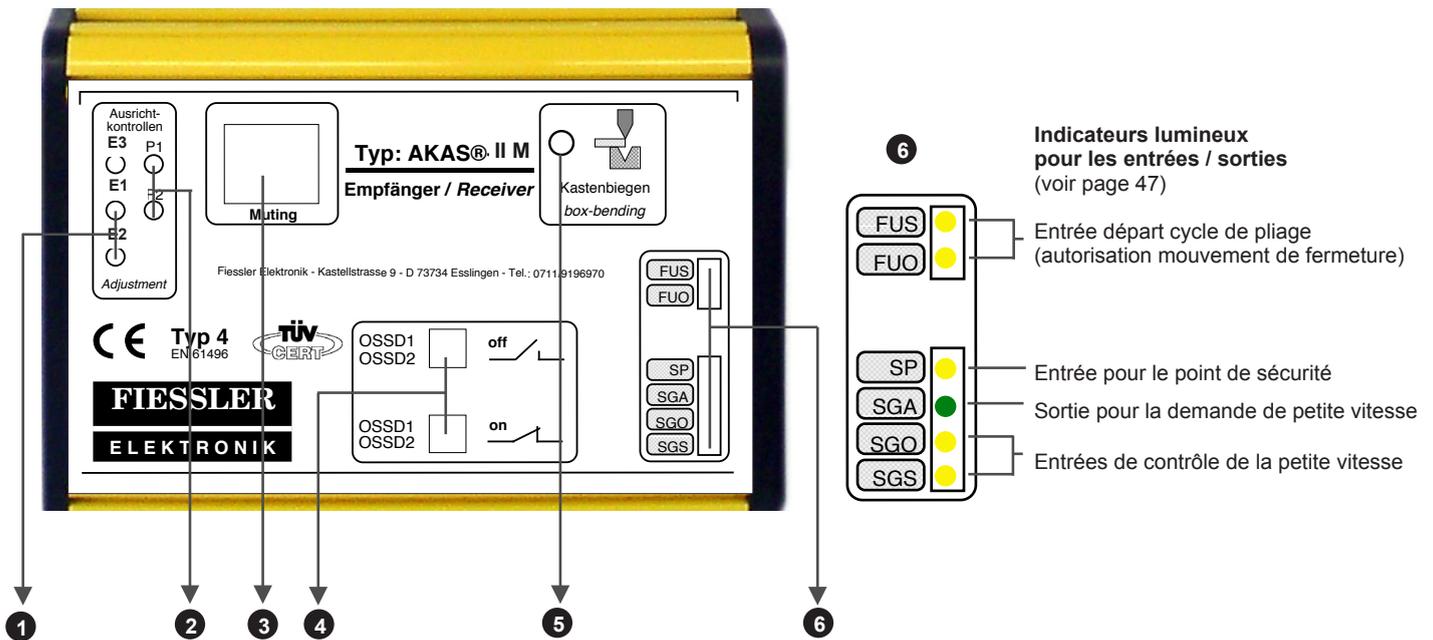
Vue de coté après retrait du capot latéral du boîtier récepteur



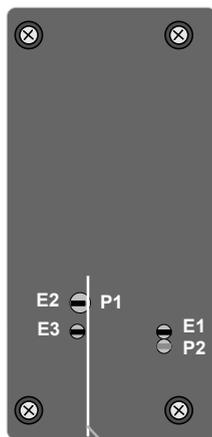
- Les Leds de contrôle d'alignement des éléments récepteur E2, E4, E6 sont allumées si la lumière du faisceau est bien focalisée (voir P26)
- LEDs de contrôle d'alignement P1, P2 pour le réglage automatique après changement d'outil
Les LEDs sont éteintes si la focalisation est bonne (voir page 26)
- Lampe Muting intégrée
la lampe est allumée lorsque le système AKAS est inhibé
la lampe clignote si les signaux d'entrée EDM ou SP sont mauvais (voir page 47)
- LEDs pour les sorties de sécurité (OSSDs, défaut PNP)
Les LEDs rouges sont allumées si les sorties sont coupées
Les LEDs vertes sont allumées si les sorties sont activées
- La LED est allumée si la fonction pliage de boîte est activée



Vue de dessus après retrait du couvercle supérieur du support du récepteur

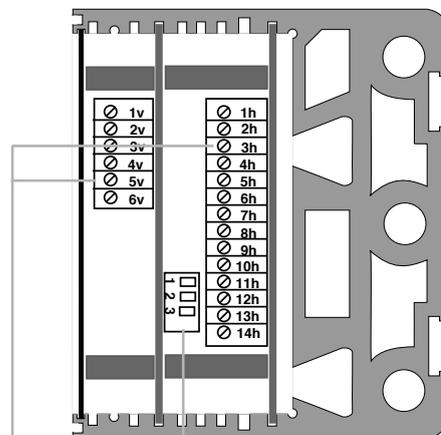


Vue des fenêtres des récepteurs



Ligne de pliage

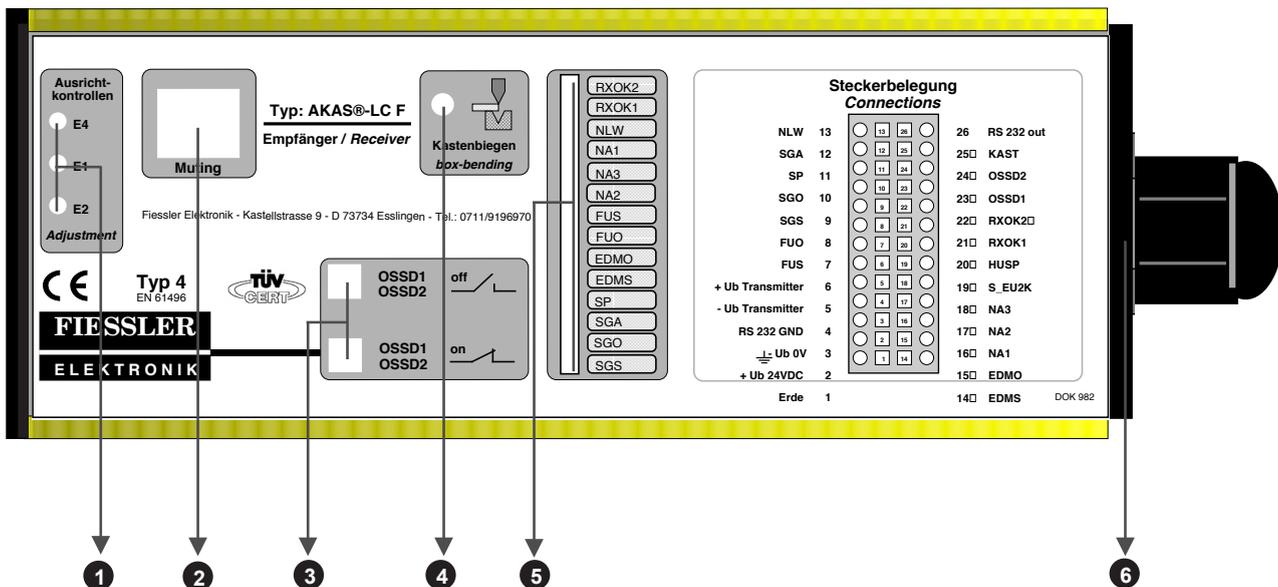
- 1 Les Leds de contrôle d'alignement des éléments récepteur E2, E4, E6 sont allumées si la lumière du faisceau est bien focalisée (voir P26)
- 2 LEDs de contrôle d'alignement P1, P2 pour le réglage automatique après changement d'outil
Les LEDs sont éteintes si la focalisation est bonne (voir page 26)
- 3 Lampe Muting intégrée
la lampe est allumée lorsque le système AKAS est inhibé
la lampe clignote si les signaux d'entrée EDM ou SP sont mauvais (voir page 46)
- 4 LEDs pour les sorties de sécurité (OSSDs, défaut PNP)
Les LEDs rouges sont allumées si les sorties sont coupées
Les LEDs vertes sont allumées si les sorties sont activées
- 5 La LED est allumée si la fonction pliage de boîte est activée



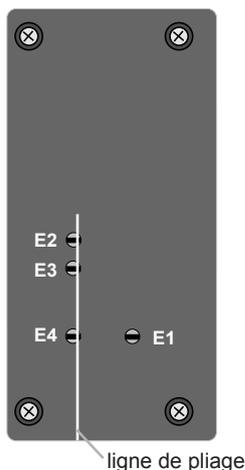
Vue de dessus après retrait du couvercle supérieur du support du récepteur

Bornes de raccordement

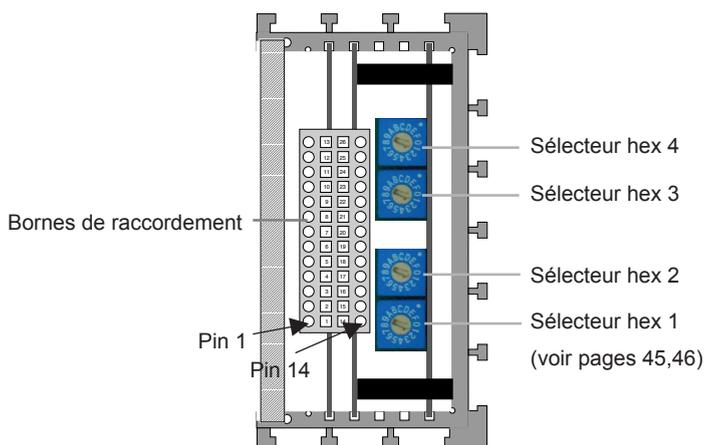
Sélecteurs dip (voir page 19)



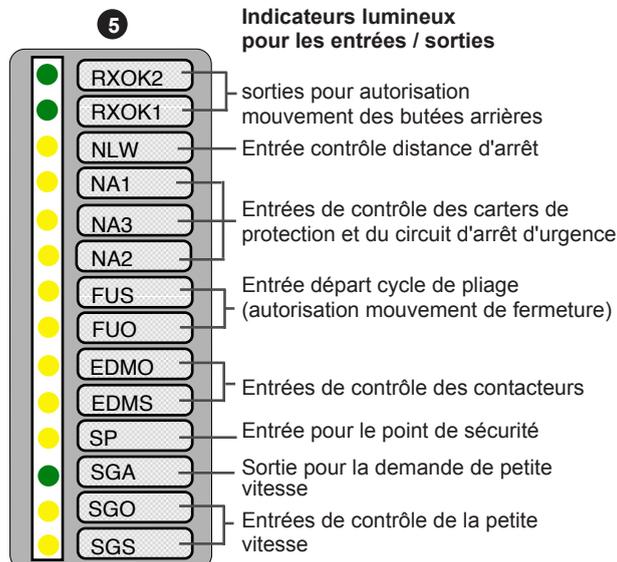
Vue des fenêtres des récepteurs

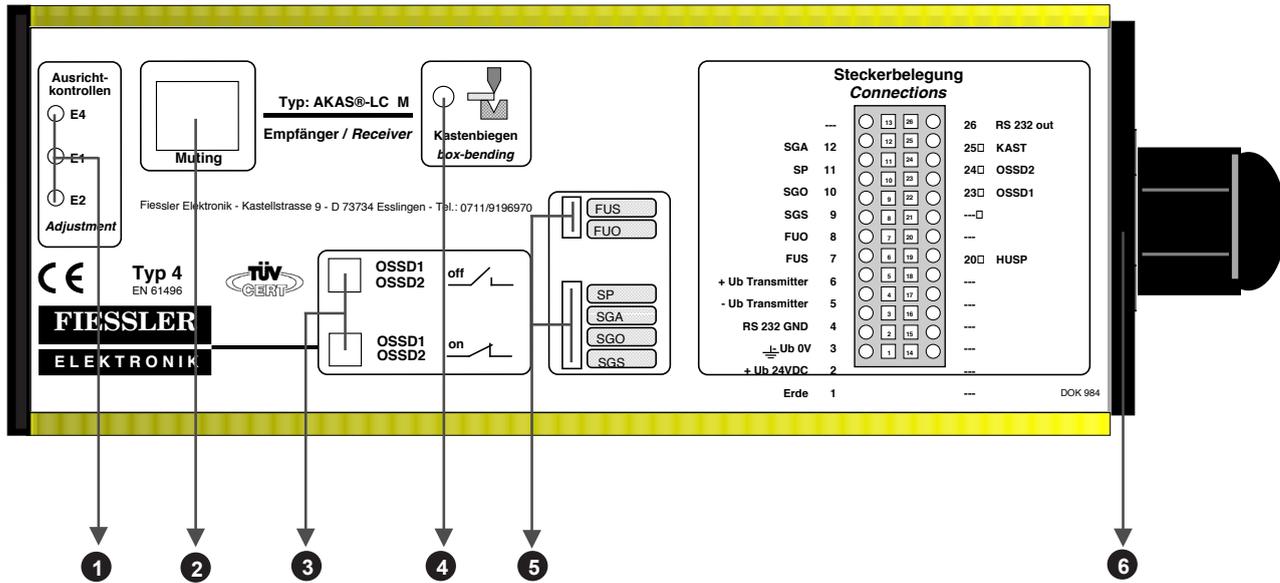


Vue de côté après retrait du capot latéral du boîtier récepteur

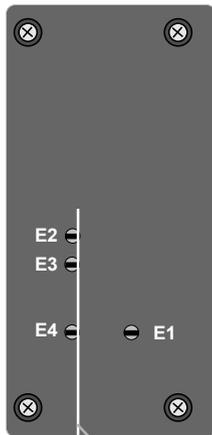


- 1 Les Leds de contrôle d'alignement des éléments récepteur E1, E2, E4 sont allumées si la lumière du faisceau est bien focalisée (voir P26)
- 2 Lampe Muting intégrée
la lampe est allumée lorsque le système AKAS est inhibé
la lampe clignote si les signaux d'entrée EDM ou SP sont mauvais (voir page 46)
- 3 LEDs pour les sorties de sécurité (OSSDs, défaut PNP)
Les LEDs rouges sont allumées si les sorties sont coupées
Les LEDs vertes sont allumées si les sorties sont activées
- 4 La LED est allumée si la fonction pliage de boîte est activée
- 5 Indicateurs lumineux pour les entrées / sorties
- 6 Chambre de raccordement



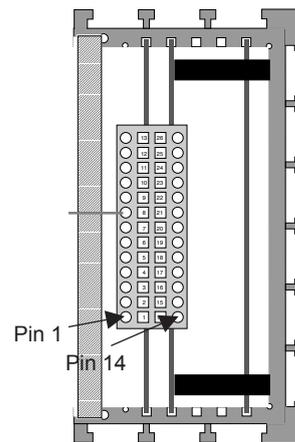


Vue des fenêtres des récepteurs



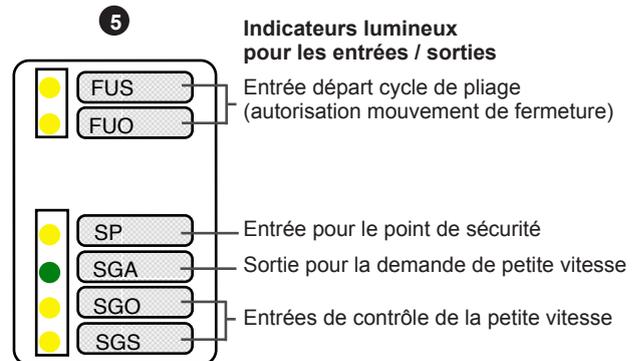
ligne de pliage

Vue de coté après retrait du capot latéral du boîtier récepteur



Bornes de raccordement

- 1 Les Leds de contrôle d'alignement des éléments récepteur E1, E2, E4 sont allumées si la lumière du faisceau est bien focalisée (voir P26)
- 2 Lampe Muting intégrée
la lampe est allumée lorsque le système AKAS est inhibé
la lampe clignote si les signaux d'entrée EDM ou SP sont mauvais (voir page 46)
- 3 LEDs pour les sorties de sécurité (OSSDs, défaut PNP)
Les LEDs rouges sont allumées si les sorties sont coupées
Les LEDs vertes sont allumées si les sorties sont activées
- 4 La LED est allumée si la fonction pliage de boîte est activée
- 5 Indicateurs lumineux pour les entrées / sorties
- 6 Chambre de raccordement





Cette notice d'utilisation s'applique aux modèles AKAS®-3M, AKAS®-3F, AKAS®-IIM, AKAS®-IIF et AKAS®-LCM, AKAS®-LCF. Les consignes spécifiques aux différents modèles sont repérées par la désignation du modèle concerné. Toutes les recommandations de sécurité sont signalées par ce symbole

Lecture de la notice d'utilisation

Une attention particulière doit être portée au sujet de ces instructions. Ces consignes apportent à l'utilisateur des informations importantes concernant une utilisation correct des AKAS®. Cette notice d'utilisation est un composant du système de sécurité et doit impérativement être conservée sur le lieux d'installation du système de sécurité. Avant la première utilisation du système AKAS®, toutes les informations détaillées dans cette notice doivent obligatoirement être respectées. Il est également obligatoire de respecter les prescriptions spécifiées par les Organismes de Sécurité du Travail.

Un personnel qualifié

Le montage, la mise en service et l'entretien ne doivent être exécutés que par un personnel qualifié.

Indications des dangers

Les barrières de sécurité ne protègent pas d'objets qui pourraient être projetés lors du fonctionnement de la machine. L'AKAS est conçue pour protéger les doigts et les mains qui tiennent la pièce à plier. **C'est pourquoi, il n'assure pas de protection lors d'une pénétration rapide entre l'outil supérieur et la matrice juste avant que ces derniers terminent de se fermer. La fonction de protection est inhibée lorsque la lampe Muting est allumée. Les récepteurs E3-E6 (AKAS®-3M, AKAS®-3F), resp. E1 (AKAS®-LCM, AKAS®-LCF, AKAS®-IIM, AKAS®-IIF) situés coté opérateur, en avant de la ligne de pliage, n'assurent aucune protection si la fonction pliage de boîte a été activée.** Lors de l'intégration du système de sécurité AKAS, la conformité à la norme européenne EN 12622 doit être strictement observée. Ce n'est qu'après le déblocage des circuits de protection et du circuit d'arrêt d'urgence par les signaux RXOK que les circuits agissent sur le mouvement d'ouverture de la presse.

Lors de la mise en service



A-Test: Les réglages doivent être réalisés de manière que les test suivants puissent passer: **!!! Si un des essais A ou B n'est pas existé, on ne peut pas travailler avec l'appareil, jusqu'à ce que l'erreur ait été réparée !!!**

- Le test B doit être effectué , pour des raisons de sécurité, 5 fois à l'extrémité droite et gauche du porte porte outil supérieur.
- La presse plieuse doit être équipée sur toute sa longueur avec les outils les plus lourds.
- Le départ du mouvement à contrôler doit être effectué depuis le point mort haut maximum (T.D.C)

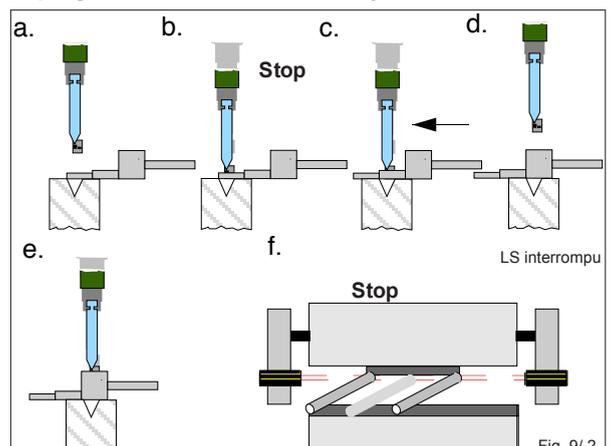
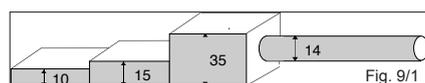
B-Test: quotidien (au moins toutes les 24 H)



Avant que chaque équipe de travail ne commence et après chaque changement d'outillage, le dispositif de protection AKAS doit être inspecté comme suit (voir aussi EN 12622):

Le test doit être exécuté à l'extrémité gauche et droite de la ligne de pliage. En aucun cas, les différents niveaux du bâton de contrôle ne doivent être touchés par l'outil supérieur.

- a.) Positionner le bâton de contrôle en position "10" sur la tôle à plier. Puis effectuer le cycle de fermeture de la machine.
- b.) La machine doit s'arrêter.
- c.) Pousser le bâton de contrôle vers l'avant, le deuxième niveau (hauteur 15mm) doit passer entre l'outil supérieur et la matrice sans contact avec l'outil supérieur.
- d.) Ouvrir la presse. Positionner le bâton de contrôle en position "35" sur la tôle à plier. Pour les systèmes AKAS® 3, effectuer le test en mode pliage normal. Puis effectuer le cycle de fermeture de la machine.
- e.) La machine doit s'arrêter sans que l'outil supérieur ne touche le bâton de contrôle
- f.) Activez l'émetteur (par tourner le clé d'ajustage a la position ON) Faire glisser la tige diamètre 14mm du bâton de contrôle le long de l'outil supérieur. Le voyant P1 au récepteur d'AKAS doit toujours rester allumé.



1. Utiliser seulement des outils de même hauteur. Tous les outils doivent avoir une seule ligne de pliage commune.
2. Les butées, montées au niveau de la matrice inférieure, doivent conduire à un arrêt anticipé du mouvement de fermeture.
3. La distance d'arrêt maximum admissible du coulisseau est :
15mm / AKAS®-LC... , 14mm / AKAS®-II... , 13mm / AKAS®-3... .
La presse doit être équipée d'un système de contrôle automatique de la distance d'arrêt pour le premier cycle. Sinon, il peut être, il peut être réalisé par un système AKAS®...F ou par un système AMS de FIESSLER. Avant le départ initial, la distance d'arrêt peut aussi être vérifiée en utilisant le bâton de contrôle (voir page 9) ou en utilisant un système de mesure. (Sur demande, la société FIESSLER Elektronik peut effectuer la mesure de la distance d'arrêt des machines.) Si le résultat de 10 mesures consécutives est supérieur à 15mm / AKAS®-LC... , 14mm / AKAS®-II... , 13mm AKAS®-3... , la vitesse rapide doit être réduite.
4. A cause d'un manque de synchronisation pendant la phase d'approche en vitesse rapide, l'AKAS® ne peut pas être utilisé sur 2 machines fonctionnant en parallèle (par ex. "presses plieuses tandem") .
5. **Signal Muting** Si un des récepteurs est interrompu par la tôle à plier, le système AKAS® arrêterait le cycle de pliage immédiatement. Par conséquent, le système AKAS® devra être inhibé avant d'être interrompu par la tôle. De plus, une légère déformation de la tôle, ne devra pas provoquer d'arrêt intempestif. A partir d'un point d'ouverture < 23 mm (AKAS®-I, -LC) resp. à partir d'une distance d'ouverture (voir page 19) correspondant au point de commutation entre la grande et la petite vitesse (AKAS®-II... et AKAS®-3...), le système de contrôle de la machine doit transmettre un signal de Muting au récepteur. Ce signal doit être de catégorie 4 et doit contrôler en permanence qu'à partir de ce point, la vitesse de fermeture du coulisseau est bien < 10 mm/s.
6. Le système de protection AKAS® ne permet pas de pouvoir effectuer un pli à l'intérieur d'une boîte en grande vitesse.
7. Le système AKAS® ne protège pas l'opérateur, si le coulisseau se déplace uniquement en petite vitesse ou si sa distance d'arrêt est trop grande. Il ne protège pas non plus des risques de pincement tel que :



Bild10/ 1

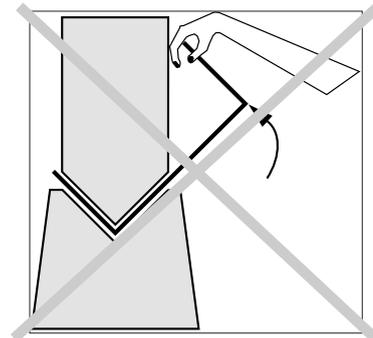


Bild10/ 2

8. Les états dangereux de la machine doivent être protégés par l'utilisation de capteurs additionnels.
9. Le système de contrôle de la machine doit être, au minimum, au même niveau de sécurité assuré par le système de protection immatériel (catégorie 4).
10. Les faisceaux laser peuvent être déviés par des courants d'air et provoquer des arrêts inattendus et involontaires de la machine. Ils doivent donc être pris en compte et si possible éliminés.

Validation

Test de validation: les tests de validation et l'inspection doivent être réalisés par une personne compétente connaissant toutes les informations fournies par le constructeur du système de protection et de la machine.

Sur demande, la société FieSSLer Elektronik peut effectuer cette validation initiale ou les contrôles annuels. De plus, des séminaires de formation, pour le contrôle annuel, sont effectués à interval régulier.

Inspection annuelle

Le propriétaire de la machine doit s'assurer de la compétence de la personne réalisant le contrôle annuel du du système. Cette personne peut être un employé de la société utilisatrice ou de celle du fabricant du système. Le test annuel doit être réalisé conformément à la fiche de contrôle de la page 53.

La barrière de sécurité laser AKAS® est un dispositif de protection et de commande électrosensible (ESPS), conçu pour protéger les opérateurs contre les accidents du travail. Elle agit de la manière suivante: Avant qu'une partie du corps ne soit écrasée entre les 2 outils de la machine, cette partie du corps interrompt au moins un faisceau de l'AKAS®. Le mouvement de la machine est alors stoppé au lieu de provoquer une blessure.

Les systèmes AKAS®

- sont conformes à IEC 61496, Type 4
- sont autocontrôlées sans commande supplémentaire
- s'ajustent facilement lors de changement d'outillage.

Les domaines d'application des barrières de sécurité AKAS® sont: **les presses plieuses.**

AKAS®-3M / -3F, AKAS®-IIM / -IIF : sont équipés de supports motorisés, pour l'émetteur et le récepteur, afin de permettre un réglage automatique du système après un changement de hauteur de l'outil supérieur (fig.11/1).

AKAS®-LCM / -LCF : sont recommandés dans le cas de changement rare de la hauteur des outils supérieurs ou d'utilisation permanente des mêmes outils supérieurs. Par ce fait si un réajustement n'est pas nécessaire (fig.11/2).

Avec supports:
AKAS®-3...
AKAS®-II...

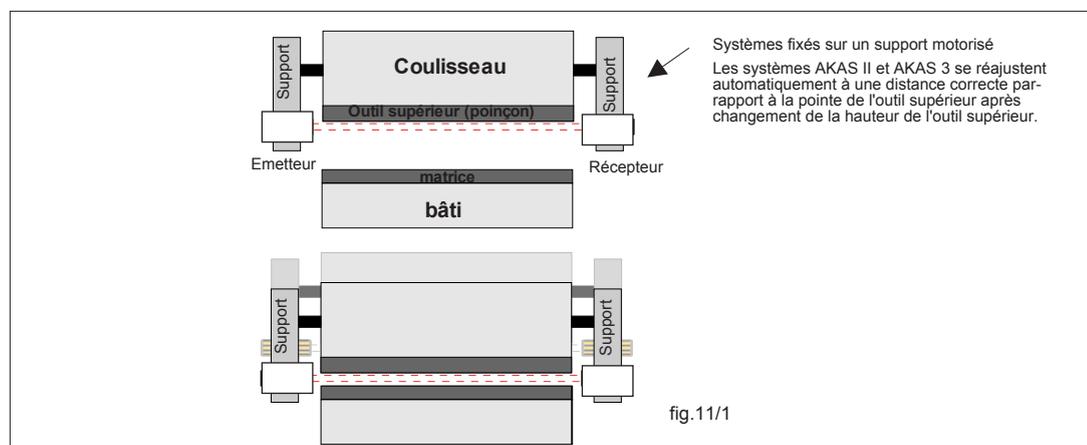


fig.11/1

Sans supports:
AKAS®-LC...

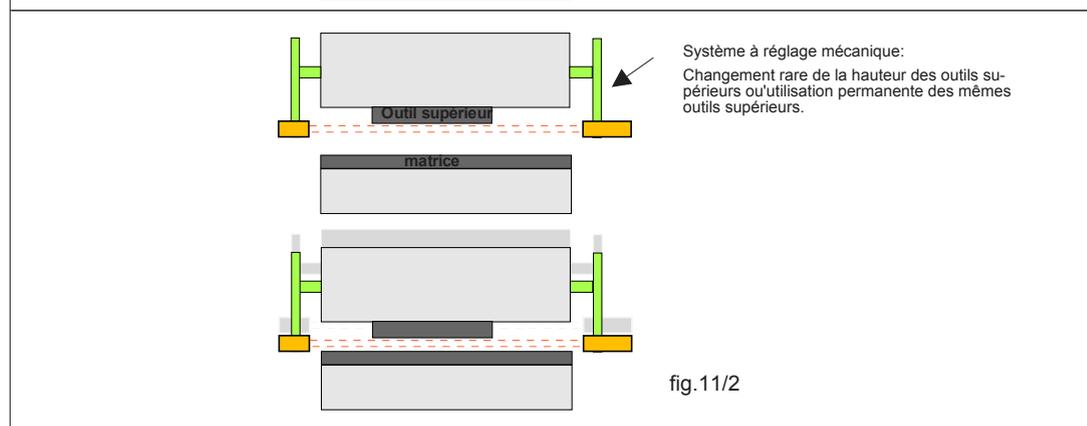


fig.11/2

Numéro de série:
AKAS®-3...
AKAS®-II...

Les numéros de série des systèmes sont situés sur la face avant des supports motorisés de l'émetteur et du récepteur.

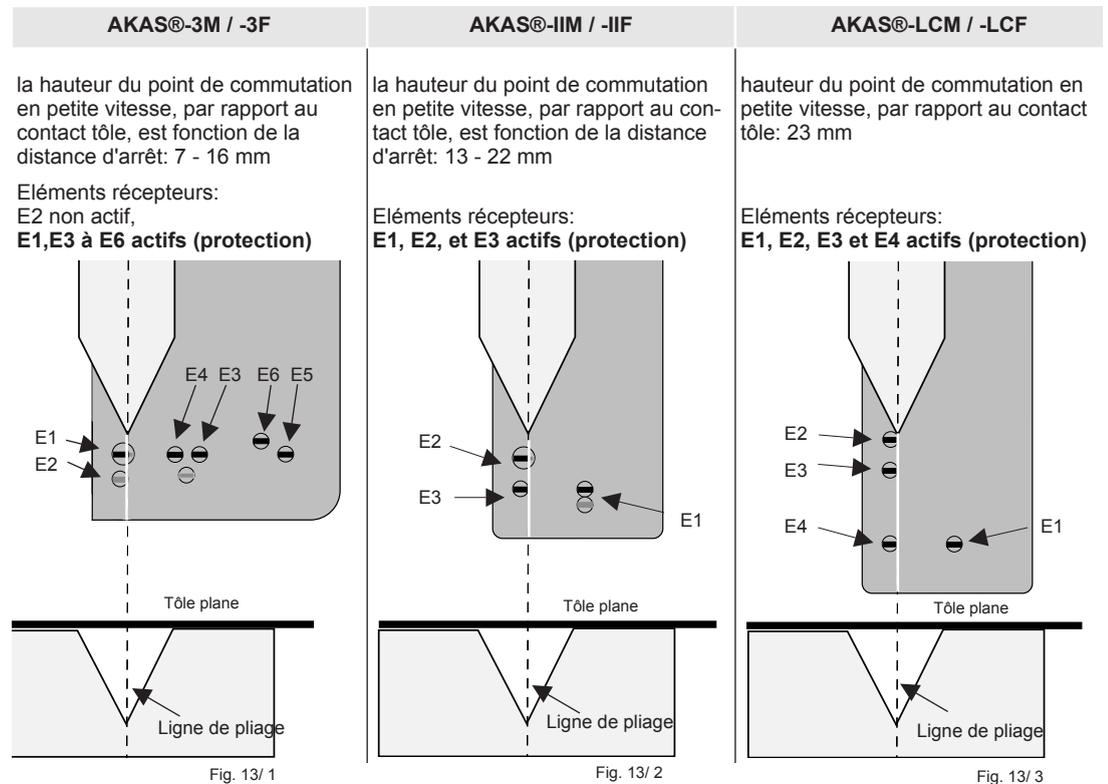
AKAS®-LC...

Les numéros de série sont situés sur la partie basse des boîtiers émetteur AKAS®-LC et récepteur AKAS®-LC.

Fonctions / Caractéristiques	systèmes sans sélection de mode de fonctionnement, avec automate de sécurité (par ex FPSC)			systèmes avec sélection de mode de fonctionnement, fonctions de sécurité intégrées		
	AKAS®-3M	AKAS®-IIM	AKAS®-LCM	AKAS®-3F	AKAS®-IIF	AKAS®-LCF
avec/sans Supports Ajustement automatique sous l'outil supérieur	avec	avec	sans	avec	avec	sans
Distance d'arrêt max. du coulisseau	4 - 13 mm	5 - 14 mm	15 mm	4 - 13 mm	5 - 14 mm	15 mm
Hauteur du point de commutation de vitesse recommandée pour le passage de la grande à la petite vitesse (proportionnelle la distance d'arrêt) Distance entre la pointe de l'outil supérieur et la tôle.	7 - 16 mm	13- 22 mm	23 mm	7 - 16 mm	13 - 22 mm	23 mm
Nombre de faisceaux laser / Éléments récepteurs	3 / 6	2 / 3	3 / 4	3 / 6	2 / 3	3 / 4
Entrées						
Contrôle de la distance d'arrêt NLW	-	-	-	1 - avec / sans sélectionnable		
3 entrées pour le contrôle des portes d'accès /circuit d'arrêt d'urgence NA1, NA2, NA3 utilisés par paire 1 paire: circuit des carters latéraux, équivalent ou antivalent, 1 paire: circuit porte d'accès arrière, équivalent ou antivalent, 1 paire: circuit d'arrêt d'urgence	-	-	-	3 Paires - avec / sans sélectionnables		
Contrôle des contacteurs/vannes d'arrêt EDMO, EDMS	-	-	-	2 - avec / sans sélectionnables		
information de mouvement en petite vitesse SGW	-	-	-	1 - avec / sans sélectionnables		
départ / arrêt du mouvement de fermeture FUS, FUD		2 équivalentes		2 - équivalentes / antivalente sélectionnables		
Contrôle de la petite vitesse SGO, SGS	2	2	2	2 - équivalentes / antivalente sélectionnables - avec / sans temporisation de la pédale		
Sélection pliage de boîte KAST	1	1	1	1	1	1
Point de sécurité SP	1	1	1	1	1	1
Sorties						
Sorties de sécurité pour arrêt du mvt de fermeture OSSD1, OSSD2	2	2	2	2	2	2
autorisation/arrêt d'urgence du mvt des butées arrières RXOK1, RXOK2	-	-	-	2	2	2
Demande d'un point de commutation de vitesse de fermeture du coulisseau plus haut pour le pliage d'une boîte HUSP	1	-	-	1	-	-
Affichage de la fonction pliage de boîte HUSP	1	1	1	1	1	1
Sortie pour messages via RS 232 TXD	1	1	1	1	1	1
Demande de fermeture en petite vitesse SGA	1	1	1	1	1	1

Principe de fonctionnement pour le pliage d'une tôle plane

1. Départ du mouvement de fermeture par activation de la pédale de commande.
2. La presse plieuse se ferme en grande vitesse (> 10mm/s)



3. Après être arrivé au point de changement de vitesse entre la grande et la petite vitesse (≤ 10 mm/s):



4. Tous les éléments récepteurs sont inhibés (Mutes) et la lampe muting est allumée. Le cycle de pliage est terminé. (Le temps de fermeture en grande vitesse et en petite vitesse est limitée à environ 2 mn)

Conseil

Les faisceaux des systèmes AKAS® doivent être situés à une certaine distance de la pointe de l'outil supérieur. (Voir **chapitre 5.2 Mesure de la distance d'arrêt et chapitre 5.8 Réglage de la distance entre l'AKAS® et l'outil supérieur.**
Attention! utiliser seulement des outils de même hauteur sur toute la longueur de pliage de la machine

Pliage d'une tôle ondulée

Mouvement de fermeture avec interruption des faisceaux de protection

Le système AKAS offre la possibilité d'exécuter un mouvement de fermeture, sous contrôle de la petite vitesse, lorsqu'un des faisceaux de protection est occulté.
Après interruption d'un faisceau de protection, relâchement puis réactivation de la pédale de commande, l'AKAS désactive la sortie SGA si un faisceau de protection est occulté. Grâce à cela, seul un mouvement de fermeture en petite vitesse ne pourra être possible avec la commande de la machine (CN). L'AKAS a un temps de contrôle d'environ 200ms pour le contrôle de la machine, puis active les sorties de sécurité pour le mouvement de fermeture (OSSDs). Les sorties OSSDs restent actives tant que l'AKAS reçoit une information de petite vitesse sur SGS et SGO :
Avec AKAS®...F dans la plage des prochaines 70 ms + plage de tolérance sélectionnée (voir pages 45/46)
Avec AKAS®...M dans la plage des prochaines 170 ms (plage de tolérance sélectionnable seulement avec AKAS®...F).
En appuyant deux fois sur la pédale peut également utiliser cette fonction pour effectuer un accident vasculaire cérébral, lorsque le champ de protection de l'AKAS® est interrompu dans l'Ancien Testament.

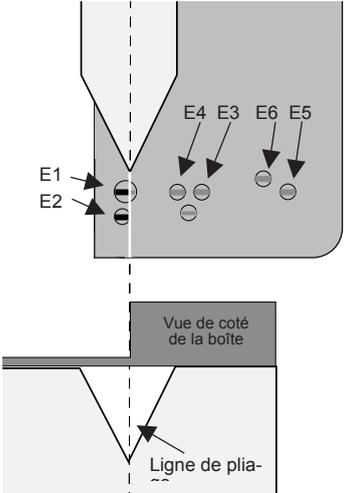
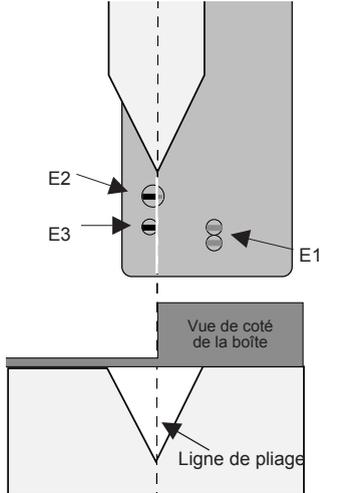
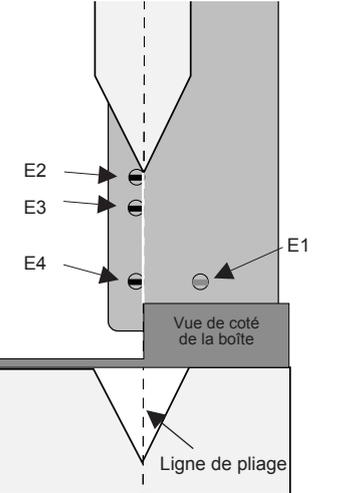
Description du fonctionnement pendant le pliage d'une boîte

3.4

Principe de fonctionnement pour le pliage d'une boîte

1. Valider le mode "pliage de boîte" en actionnant, par exemple, le bouton pliage de boîte. L'entrée KAST doit pour cela être validée par une tension +24V pendant au moins 100ms puis revenir à 0V pendant au moins 100ms. (Le mode pliage de boîte peut être désactivée en validant une seconde fois la fonction).

2. L'AKAS confirme la sélection du mode pliage de boîte en activant la sortie HUSP et la LED pliage de boîte

AKAS®-3M / -3F	AKAS®-IIM / -IIF	AKAS®-LCM / -LCF
HUSP activée: Hauteur du point de changement de vitesse augmentée de 5 mm	Hauteur du point de changement de vitesse : identique à celle d'une tôle plane	Hauteur du point de changement de vitesse : identique à celle d'une tôle plane
Éléments récepteurs: E3 à E6 non actifs E1 et E2 actifs (protection)	Éléments récepteurs: E1 non actif E2 et E3 actifs (protection)	Éléments récepteurs: E1 non actifs E2, E3 et E4 actifs (protection)
		
Fig. 14/ 1	Fig. 14/ 2	Fig. 14/ 3

3. Départ du mouvement de fermeture par activation de la pédale. Fermeture en grande vitesse (> 10mm/s).

4. Après être arrivé au point de changement de vitesse entre la grande et la petite vitesse (= < 10 mm/s):

AKAS®-3M / -3F	AKAS®-IIM / -IIF	AKAS®-LCM / -LCF
E2 est désactivé, E1 reste actif pendant 0,5s (5mm de protection supplémentaire)	E3 est désactivé, E2 reste actif pendant 0,6s (6mm de protection supplémentaire)	E4 est désactivé, E3 et E2 restent actif pendant 1,4s (14mm de protection supplémentaire)

5. Tous les éléments récepteurs sont inhibés (Mutes) et la lampe muting est allumée. Le cycle de pliage est terminé. (Letemps de fermeture en grande vitesse et en petite vitesse est limitée à environ 2 mn)

6. Après avoir effectué un cycle de pliage, le mode pliage de boîte est désactivé.

Pliage en fond de boîte

Mouvement de fermeture avec interruption des faisceaux de protection

Le système AKAS offre la possibilité d'exécuter un mouvement de fermeture, sous contrôle de la petite vitesse, lorsqu'un des faisceaux de protection est occulté.

Après interruption d'un faisceau de protection, relâchement puis réactivation de la pédale de commande, l'AKAS désactive la sortie SGA si un faisceau de protection est occulté. Grâce à cela, seul un mouvement de fermeture en petite vitesse ne pourra être possible avec la commande de la machine (CN). L'AKAS a un temps de contrôle d'environ 200ms pour le contrôle de la machine, puis active les sorties de sécurité pour le mouvement de fermeture (OSSDs). Les sorties OSSDs restent actives tant que l'AKAS reçoit une information de petite vitesse sur SGS et SGO:

Avec AKAS®...F dans la plage des prochaines 70 ms + plage de tolérance sélectionnée (voir pages 45/46)

Avec AKAS®...M dans la plage des prochaines 170 ms (plage de tolérance sélectionnable seulement avec AKAS®...F).

Pliage de pièces de petites dimensions

Dans le cas de pliage de pièces de très petites dimensions, devant être maintenues manuellement pendant le cycle de pliage, le mode pliage de boîte peut être utilisé. Dans le cas contraire, le récepteur E1 (AKAS® -IIM/-F et AKAS® -LCM/-LCF®), ou E3, E4, E5, E6 (AKAS® -3M/-F®) serait occulté par les doigts ou les mains de l'opérateur et arrêterait le cycle de pliage! En activant la fonction pliage de boîte, les doigts situés sur le bord d'une matrice large ne seront pas détectés!



Boîtier L'émetteur et le récepteur en boîtier aluminium sont revêtus de poudre jaune RAL 1020. Les capots des optiques sont réalisés en plastique renforcé résistant aux acides (polyamide). Les boîtiers des supports sont en aluminium anodisé.

Fixation Par deux vis M8 fixées sur les équerres de fixation du support. En alternatif, fixation sur quatre écrous carrés glissés dans les rainures en té situées à l'arrière du profilé aluminium du support.

dimensions

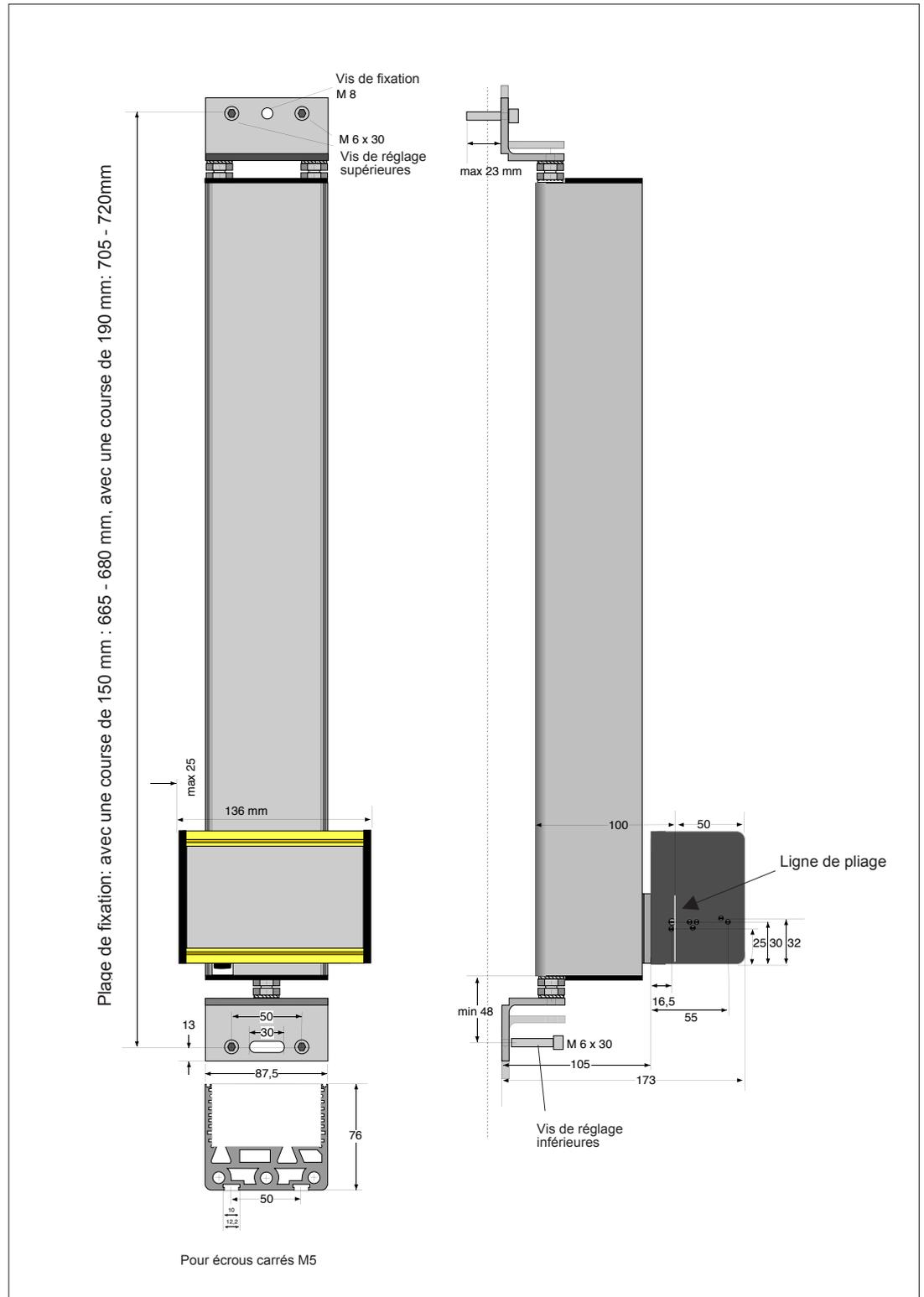


Fig. 15/1

- Boîtier** L'émetteur et le récepteur en boîtier aluminium sont revêtus de poudre jaune RAL 1020. Les capots des optiques sont réalisés en plastique renforcé résistant aux acides (polyamide). Les boîtiers des supports sont en aluminium anodisé.
- Fixation** Par deux vis M8 fixées sur les équerres de fixation du support. En alternatif, fixation sur quatre écrous carrés glissés dans les rainures en té situées à l'arrière du profilé aluminium du support.

dimensions

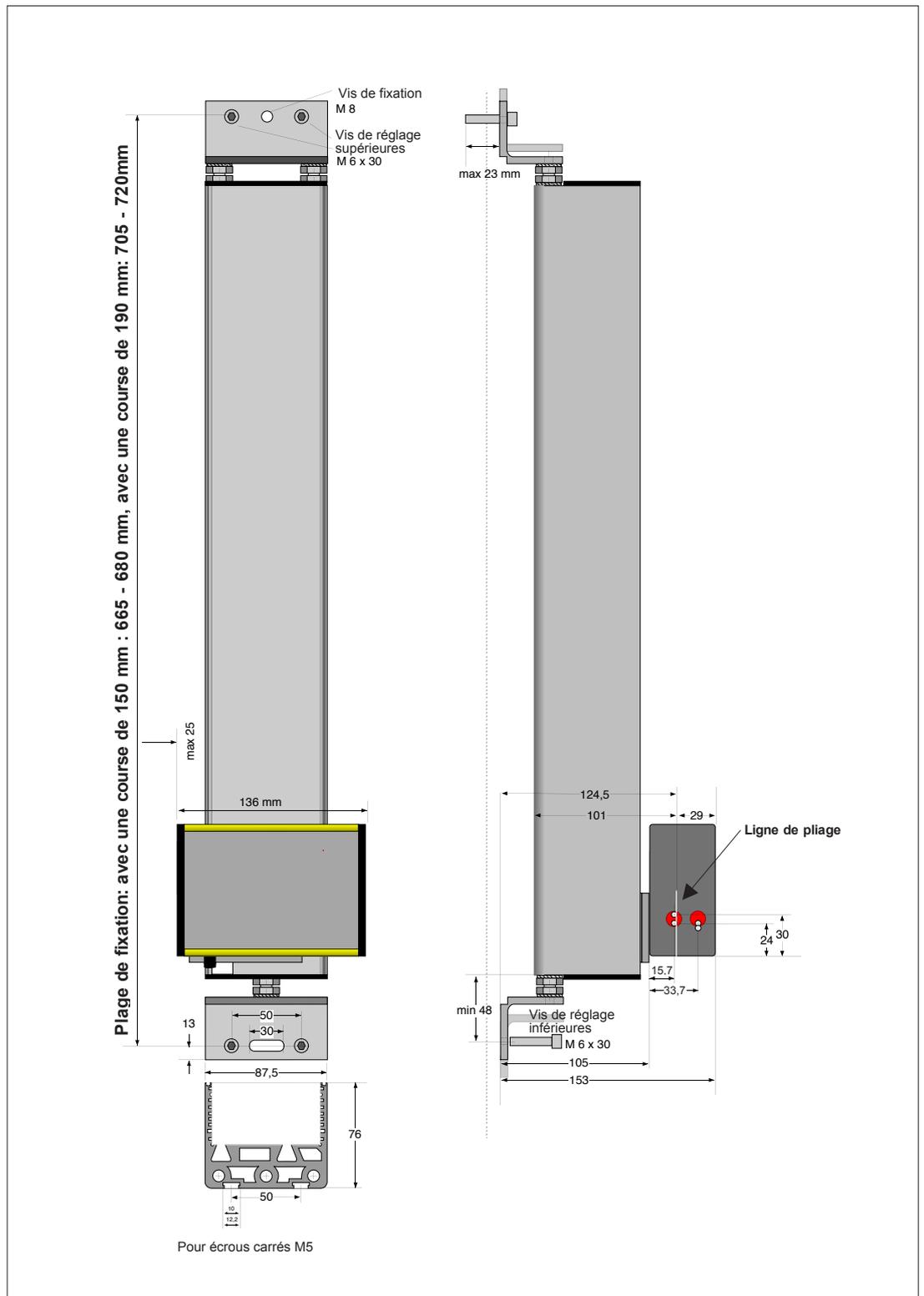
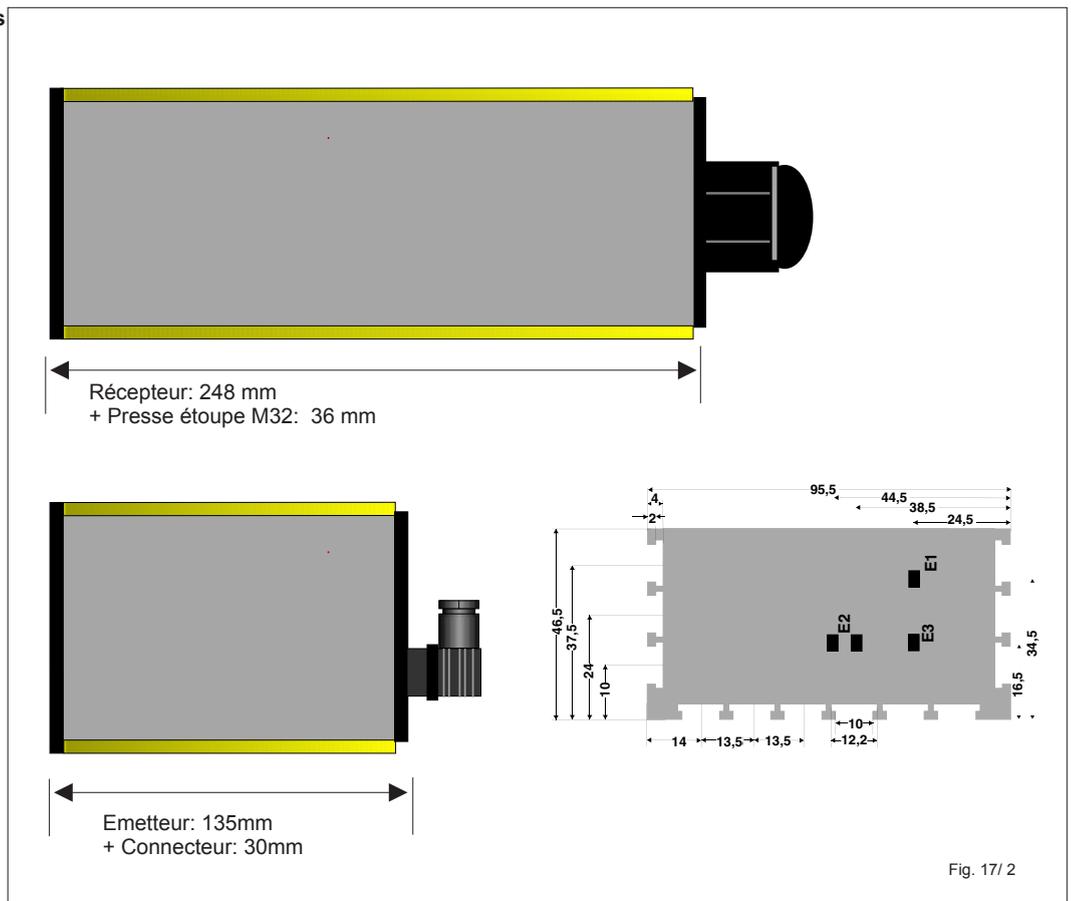


Fig. 16/1

Boîtier L'émetteur et le récepteur en boîtier aluminium sont revêtus de poudre jaune RAL 1020. Les capots des optiques sont réalisés en plastique renforcé résistant aux acides (polyamide).

Fixation Fixation de l'émetteur et du récepteur par des écrous carrés, sur un des trois cotés équipé de rainure en té.

dimensions



Plaque de fixation

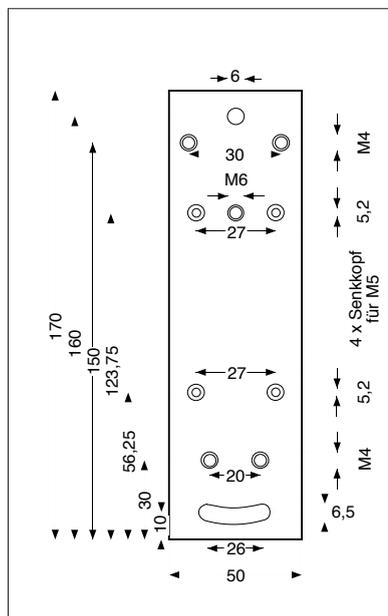


Fig. 17/ 1

Portée max. standard
6 m (8 m en option)

Course max. des supports motorisés pour le réglage
AKAS®-3...
AKAS®-II...
Standard 150 mm
(190 mm en option)
(sur demande, des supports avec des courses supérieures sont disponibles)

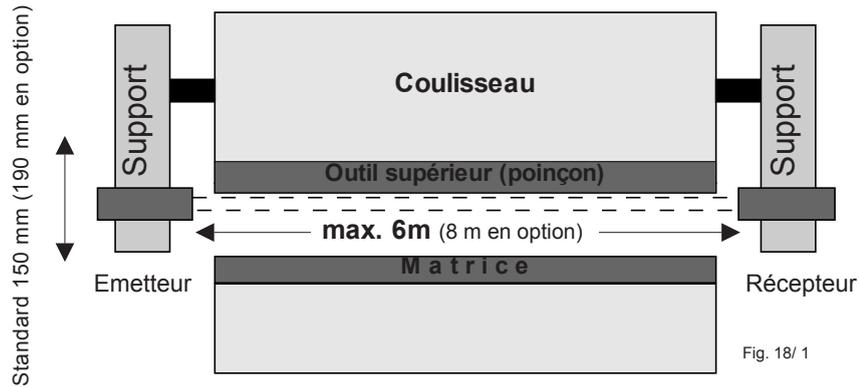


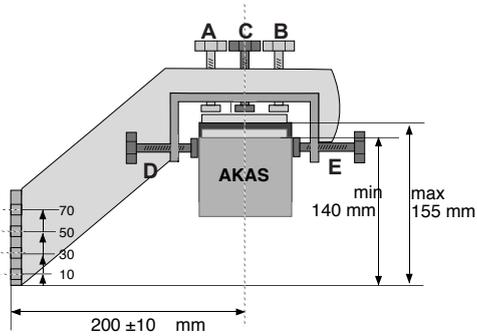
Fig. 18/ 1

Supports mécaniques Fiessler

supports en U pour AKAS®-3... / -II...
code de commande AKAS/AS/U (option)



Photo, vue de face Fig. 18/2

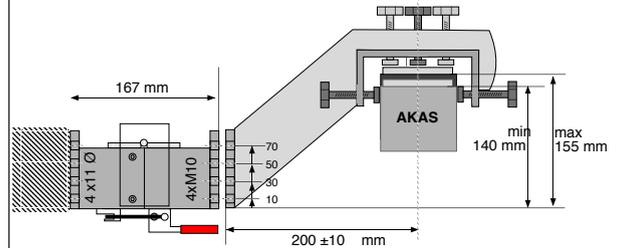


Dessin, vue de dessus Fig. 18/3

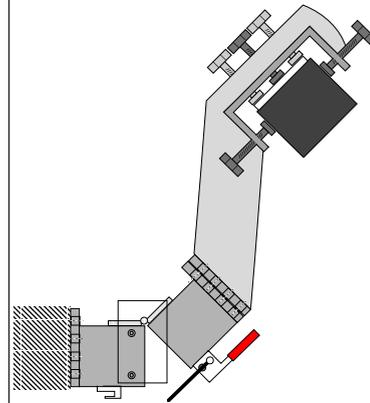


Photo, vue arrière Fig. 18/

Adaptateur escamotable pour support AKAS/AS/U
code de commande AKAS/AS/U/S (option)



Dessin, vue de dessus Fig. 18/5



fermé Fig. 18/6

Support mécanique pour AKAS®-LC
code de commande AKAS/AS/3/LC/ZM (option)

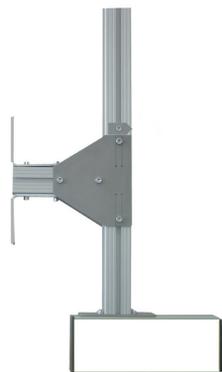
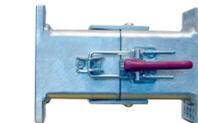


Fig. 18/8



ouvert Fig. 18/7



Comment procéder pour installer un système AKAS®	5.1
Mesure de la distance d'arrêt / réglage des sélecteurs dip	5.2

Comment procéder :
installation
pas à pas de l'AKAS®

- | | |
|---|--|
| 1 | a. Mesure de la distance d'arrêt du coulisseau / b. réglage des sélecteurs Dip du support récepteur |
| 2 | Conception des supports mécanique - passer en cas d'utilisation des supports mécaniques Fieessler |
| 3 | Montage des supports mécanique sur le porte outil supérieur |
| 4 | Montage de l'AKAS® sur le support mécanique |
| 5 | Raccordement de l'AKAS® / Sélection du mode de fonctionnement pour les séries AKAS...F |
| 6 | Réglage de l'AKAS® lors de la première installation |
| 7 | Réglage de l'éloignement de l'AKAS® par rapport à la pointe du poinçon (automatique pour supports motorisés) |
| 8 | Contrôle et vérification de tous les raccordements électrique par rapport à la catégorie 4 |
| 9 | Test automatique de la distance d'arrêt du coulisseau |

1a. Mesure de la distance d'arrêt du coulisseau



La presse doit être équipée d'un système automatique de mesure de la distance d'arrêt pour le premier cycle. Dans le cas contraire, il peut être réalisé par l'AKAS®-...F et une came de mesure ou par le système AMS de FIESSLER. Lors du démarrage initial de la machine, la distance d'arrêt doit être contrôlée à l'aide d'un bâton de test (voir page 9) ou à l'aide d'un système de mesure. (sur demande, Fieessler Elektronik peut réaliser la mesure de la distance d'arrêt)

Si le résultat de 10 mesures consécutives est nettement supérieur à 15mm (AKAS®-LC...), 14mm (AKAS®-II...) resp. 13mm (AKAS®-3...), la grande vitesse doit être réduite.

1b. Réglage des sélecteurs

Dip
nur AKAS®-II...
und AKAS®-3...



En fonction des distances d'arrêt individuelles de chaque machine, 8 différentes distances Z (=distance entre la pointe de l'outil supérieur et le récepteur le plus haut, voir Fig. 19/1 et Fig. 19/2) peuvent être configurées par l'intermédiaire de 3 sélecteurs Dip. La position final, en fonction de la configuration est obtenue automatiquement (voir chapitre 5.7). Les systèmes AKAS motorisés sont livrés par Fieessler, pré-réglés à la valeur "A".

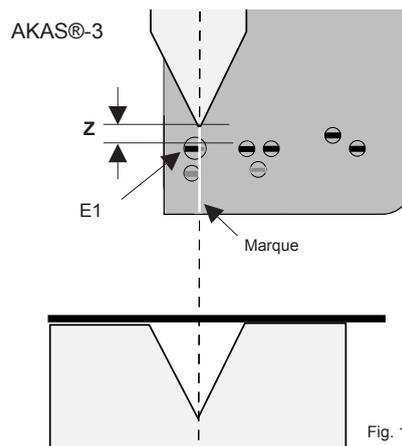


Fig. 19/1

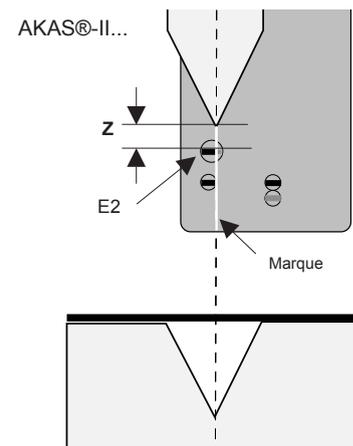


Fig. 19/2

Réglage	distance Z après réglage automatique effectué	Distance d'arrêt max. du coulisseau après interruption d'un faisceau AKAS®-II... / AKAS®-3...		Position des sélecteurs Dip	hauteur du point de changement de vitesse recommandé (U) par rapport au contact tôle* AKAS®-II... / AKAS®-3...	
A	13 mm	14 mm	13 mm	off <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> on <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	22 mm	16 mm
B	11 mm	12 mm	11 mm	off <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> on <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	20 mm	14 mm
C	9 mm	10 mm	9 mm	off <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> on <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	18 mm	12 mm
D	8 mm	9 mm	8 mm	off <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> on <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	17 mm	11 mm
E	7 mm	8 mm	7 mm	off <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> on <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	16 mm	10 mm
F	6 mm	7 mm	6 mm	off <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> on <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	15 mm	9 mm
G	5 mm	6 mm	5 mm	off <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> on <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	14 mm	8 mm
H	4 mm	5 mm	4 mm	off <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> on <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	13 mm	7 mm

* Les valeurs données admettent une ondulation possible de la tôle d'environ 2mm

2. conception des supports
passer si vous utilisez des supports mécaniques FIESSLER

- Les dimensions des supports réalisés par vos soins doivent être conçus individuellement en fonction des dimensions de la machine.
- Ils doivent être réalisés dans une matière rigide résistante aux vibrations, par ex tubes acier 80x50x5mm.
- Ils doivent être suffisamment long afin que l'outil le plus haut et le plus bas puissent permettre le réglage du système AKAS®.
- Si, lors du changement d'outil, le système doit être escamoté, le système d'escamotage doit être situé coté récepteur et être conçu pour que le système AKAS puisse retrouver une position précise après escamotage.

3. Montage des supports mécaniques sur le coulisseau

- a) Les supports doivent être fixés sur la machine de manière à avoir une correspondance exacte entre les marques du récepteur et de l'émetteur avec la ligne de pliage. Les éléments de réception E5 (AKAS®-3 Fig. 20/3) et E1 (AKAS®IIM Fig. 20/2) doivent être face à l'opérateur et E1 (AKAS®-3 Fig. 20/3) ou E2 (AKAS®IIM Fig. 20/2) doivent être au plus haut outil disponible supérieur. (Fig. 20/2 et 20/3)
- d) Le bord inférieur de l'émetteur et du récepteur doivent être au même niveau.
- c) La distance entre les bords intérieurs du système AKAS® et le bâti de la machine doit être > 100mm afin de ne pas avoir une zone d'écrasement entre une partie fixe et mobile lors de la fermeture de la presse plieuse.
- d) Les protecteurs latéraux de la machine doivent être modifiés de manière à ce que l'opérateur ne puisse

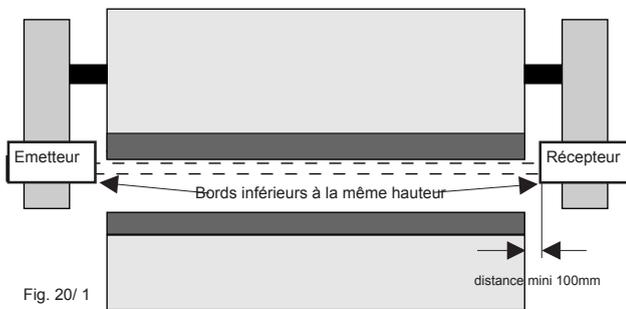
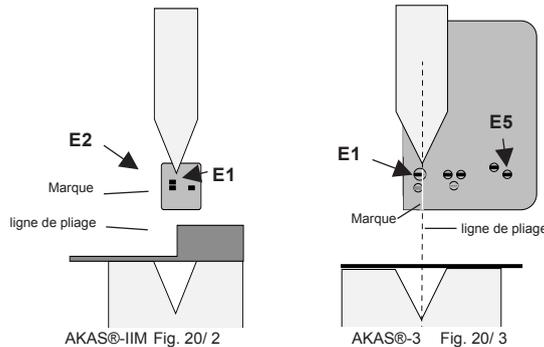


Fig. 20/ 1
tué entre les protecteurs latéraux et le système de protection doit être exclu.



Support FIESSLER fig. 20/4



Veillez observer!

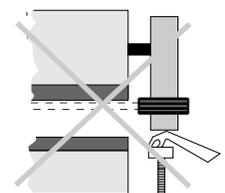
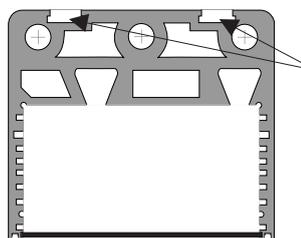


Fig. 20/ 5

4. Montage de l'AKAS® sur les supports mécaniques

a) AKAS®-3...
AKAS®-II...
supports Fiesler
(option)

Supports utilisant les écrous carrés pour la fixation de l'AKAS



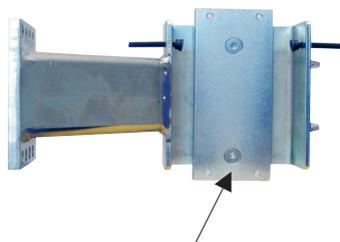
2 écrous carrés M5 sont glissés dans chaque rainure du support motorisé
Le réglage en hauteur est effectué par la position de ces écrous.

Fig. 21/ 1

Retirer la plaque supérieure en plastique du support motorisé de l'AKAS puis glisser 2 écrous carrés dans chaque rainure.

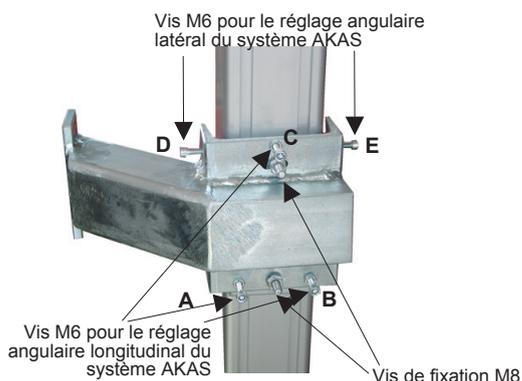
Choisir une position de montage en respectant les consignes du **chapitre 5.7 Réglage de l'AKAS® lors de la première installation.**

Veillez faire attention de n'avoir aucune déformation du profil aluminium.



Plaque de fixation

Vue de face du support Fiesler fig. 21/2



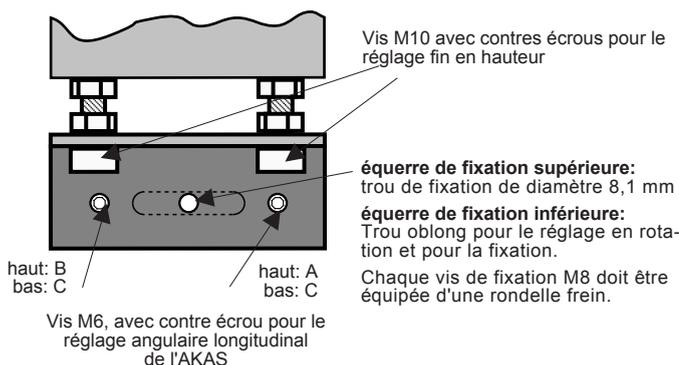
Vis M6 pour le réglage angulaire longitudinal du système AKAS

Vis de fixation M8

Vue arrière du support Fiesler fig. 21/3

Montage sur support personnalisé

Supports pour fixation en utilisant les équerres supérieures et inférieures (en option)



Vis M10 avec contres écrous pour le réglage fin en hauteur

équerre de fixation supérieure: trou de fixation de diamètre 8,1 mm

équerre de fixation inférieure: Trou oblong pour le réglage en rotation et pour la fixation.

Chaque vis de fixation M8 doit être équipée d'une rondelle frein.

haut: B
bas: C

haut: A
bas: C

Vis M6, avec contre écrou pour le réglage angulaire longitudinal de l'AKAS

Fig. 21/ 4

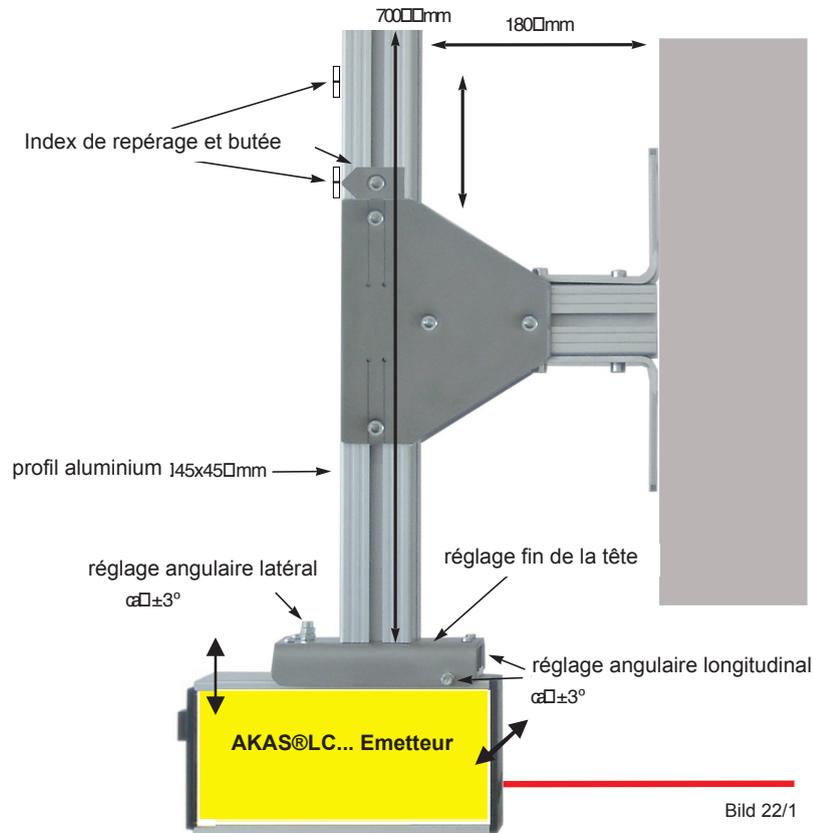
Afin de garantir un fonctionnement sans perturbations, les supports de l'émetteur et du récepteur doivent être fixés sur des structures rigides, non flexibles et dans un plan parallèle au coulisseau.

Les vis de réglage doivent être facilement accessibles. Lors d'un réglage par rotation longitudinal, les vis M10 de l'équerre inférieure doivent être serrés tandis que la vis M10 de l'équerre supérieure et les vis de fixation M6 doivent être libres.

Attention de ne pas avoir de déformation du profil aluminium. L'utilisation des vis M10, permet d'effectuer un réglage fin en hauteur.

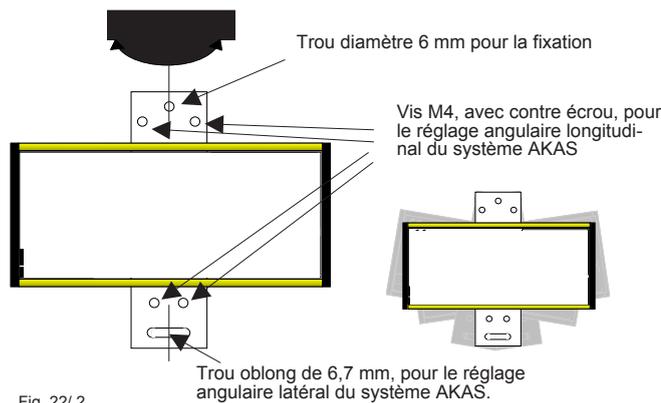
4. Montage de l'AKAS® sur les supports mécaniques
b) AKAS®LCM sans support supports mécaniques Fessler

Les supports mécaniques pour AKAS®LCM sont fournis avec toutes les pièces de fixation et une notice détaillée



Montage sur support personnalisé

Utilisation des plaques de fixation et des écrous carrés montés sur l'arrière du boîtier



Afin de garantir un fonctionnement sans perturbations, l'émetteur et le récepteur doivent être fixés sur des structures rigides et dans un plan parallèle au coulisseau.

Les vis de réglage doivent être facilement accessibles. Attention de ne pas avoir de déformation du profil aluminium.

Lors d'un réglage en rotation longitudinal, les vis de fixation M6 doivent être libérées (desserrées).

D'autres méthodes de montage peuvent être effectuées en glissant les écrous carrés sur un des trois cotés des boîtiers émetteur et récepteur, équipés de rainures.

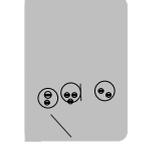
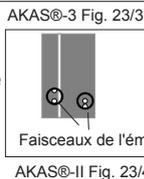
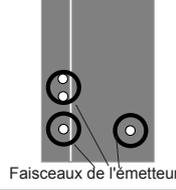
5. Raccordement de l'AKAS®

Les schémas de raccordement sont représentés dans le **chapitre 6 Raccordement électrique**.

Choix du mode de fonctionnement pour les séries ...F

Les fonctions sont décrites dans les **chapitres 6.3, 6.4, 6.5**.
Les positions des sélecteurs Hex sont décrites dans le **chapitre 6.5.2**.

6. Réglage du système AKAS® lors de la première installation

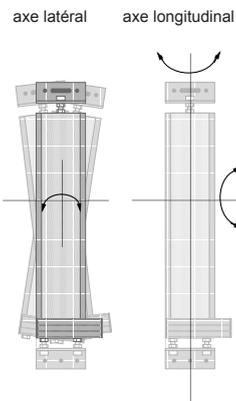
	-AKAS®-3... / AKAS®-II...	-AKAS®-LC...
	<p>Les deux supports doivent être montés de manière que:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. L'outil supérieur le plus haut et le moins haut soient inclus dans la course du support motorisé. 2. en utilisant l'outil supérieur le moins haut, la distance du récepteur E2 + Z (AKAS®-II voir fig. 19/2) , resp. E1 + Z (AKAS®-3 voir fig. 19/1) puissent être respectées dans la position la plus haute du support motorisé. 3. en utilisant l'outil supérieur le plus haut, la distance du récepteur E2 + Z (AKAS®-II voir fig. 19/1) , resp. E1 + Z (AKAS®-3 voir fig. 19/1) puissent être respectées dans la position la plus basse du support motorisé. <p>L'émetteur et le récepteur doivent être installés à la même hauteur dans la position la plus basse du support motorisé.</p>	<p>Afin de garantir un fonctionnement sans perturbation mécanique, l'émetteur et le récepteur doivent être fixés sur une structure solide, non déformable et dans un plan parallèle au coulisseau de la machine.</p> <p>Les plaques de fixations ont été développées pour permettre la fixation et le réglage des AKAS®-LC.</p> <p>Associées au principe des écrous carrés et des rainures la fixation est universelle.</p> <p>L'émetteur et le récepteur doivent être montés de manière à avoir le récepteur E2 libre lorsque l'outil supérieur est installé.</p>
	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">  Fig. 23/1 </div> <p>L'émetteur et le récepteur doivent être alignés le long de l'axe longitudinal afin que leur boîtier soit dans un plan parallèle au coulisseau. Pour pouvoir pivoter les boîtiers autour de l'axe longitudinal, les vis de réglage et les contre-écrous de blocage doivent être desserrés.</p>	
<p>Réglage du récepteur</p> <p>Ajuster le support verticalement à l'aide d'un niveau, par ex. parallèlement aux systèmes de guidage du coulisseau.</p> <p>Aligner la perpendiculaire de la ligne de pliage avec la marque du boîtier récepteur (trait blanc), en utilisant les vis de réglage M6, de manière à avoir la pointe de l'outil supérieur positionnée sur la marque.</p> <p>Vérifier cet alignement sur toute la hauteur de la course du support récepteur en commutant le sélecteur à clef sur "marche" puis déplacer le récepteur vers le haut en maintenant appuyé le bouton "Monter récepteur (cette manipulation ne peut être faite qu'en mode de déplacement manuel voir chap. 5.8.). Pendant le mouvement de montée du récepteur, tourner à plusieurs reprises le sélecteur à clef sur "arrêt" et vérifier que la pointe de l'outil supérieure est toujours bien positionnée au niveau de la marque (trait blanc) du boîtier récepteur et que le déplacement est bien parallèle à la ligne de pliage. La protection thermique du moteur du support n'est pas prévue pour des déplacements intermittants répétitifs. En cas de déclenchement de la protection thermique, relâcher l'appui sur le bouton, puis attendre un moment avant de continuer.</p>	<p>Si un support mécanique assez haut est installé, régler ce support verticalement à l'aide d'un niveau, en se référant par ex. aux systèmes de guidage du coulisseau.</p> <p>Aligner la perpendiculaire de la ligne de pliage avec la marque du boîtier récepteur (trait blanc), en utilisant les vis de réglage M4, de manière à avoir la pointe de l'outil supérieur positionnée sur la marque (trait blanc) du boîtier récepteur. Si un support mobile est utilisé pour l'émetteur et le récepteur, effectuer ce test sur toute la course des supports.</p> <p>Vérifier la distance entre la marque (trait blanc) et sa perpendiculaire (ligne de pliage) afin d'être sûr que le récepteur est bien parallèle à la ligne de pliage.</p>	
<p>Réglage de l'émetteur</p> <p>L'émetteur doit être installé de manière que sa marque (trait blanc) soit bien perpendiculaire à la ligne de pliage. La procédure de réglage et de positionnement est identique à celle du boîtier récepteur.</p> <p>Les faisceaux laser rouge doivent être positionnés, sur le récepteur tels que représentés sur les illustrations (fig.23/3, 23/4). Pour vérifier cela, bien positionner les boîtiers sur leur position la plus basse du support motorisé. Vous pouvez le vérifier en occultant complètement le récepteur. Ce dernier ne doit pas descendre. Ce contrôle doit être effectué en mode manuel (voir chap.5.8.)</p>	<p>L'émetteur doit être installé de manière que sa marque (trait blanc) soit bien perpendiculaire à la ligne de pliage comme pour le récepteur.</p> <p>Si un support est utilisé, effectuer le positionnement à l'aide d'un niveau parallèlement, par ex. aux systèmes de guidage du coulisseau.</p> <p>Les faisceaux laser rouge doivent être positionnés, sur le récepteur tels que représentés sur l'illustration (fig.23/5)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="813 1792 973 1948">  <p>Faisceaux de l'émetteur AKAS®-3 Fig. 23/3</p> </div> <div data-bbox="813 1960 973 2150">  <p>Faisceaux de l'émetteur AKAS®-II Fig. 23/4</p> </div> <div data-bbox="1348 1792 1540 2016">  <p>Faisceaux de l'émetteur AKAS®-LC Fig. 23/5</p> </div> </div>	

Ajustement précis



-AKAS®-3... / AKAS®-II...

Le support motorisé de l'émetteur doit être orienté autour de l'axe latéral et longitudinal jusqu'à ce que les faisceaux laser soient parallèles au coulisseau (à la ligne formée par la pointe des outils supérieurs).



Fixation angulaire: Lors d'un réglage autour de l'axe longitudinal, la vis unique M10 de fixation d'une équerre doit être desserrée (Sinon, il y a un risque de déformation du profile aluminium du support motorisé lors de la rotation!).

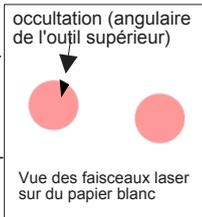
Pour vérifier que les faisceaux laser sont bien parallèles au coulisseau, fixer un outil de faible longueur alternativement coté émetteur et récepteur (Fig. 24/5).

L'émetteur se déplace au niveau de l'outil supérieur jusqu'à ce que la pointe de l'outil supérieur coupe un petit angle du faisceau supérieur (Fig. 24/3).

La position de cette occultation doit être à 1 heure. Pour déplacer l'AKAS®-II lors de la première installation, le mode manuel doit être sélectionné.

Si un outil supérieur de faible longueur est installé complètement à droite ou à gauche de la machine, les projections des faisceaux laser (fig.24/3), sur un papier positionné derrière l'outil (fig.24/5), doivent être identiques.

Ce contrôle doit être effectué avec l'outil supérieur le plus haut et le plus bas de la machine.



AKAS®-II Fig. 24/3

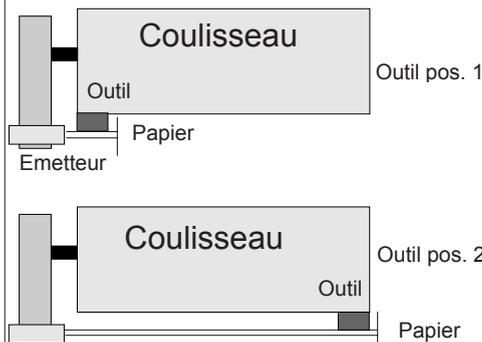


Fig. 24/5

Après cela, on dirige l'émetteur vers le haut en activant le manipulateur "Monter/descendre émetteur". Le récepteur doit alors suivre le déplacement.

Lorsque la position la plus haute est atteinte, vérifier que le récepteur soit toujours libre ("LS libre") et que les faisceaux laser soient bien positionnés sur le récepteur tels que sur la fig. 24/3. Ainsi il est sûr que l'émetteur et le récepteur se déplacent parallèlement l'un à l'autre et à la ligne de pliage.

-AKAS®-LC...

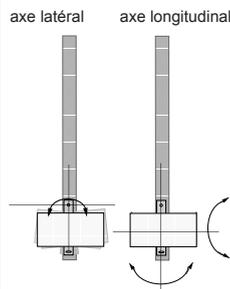


Fig. 24/2

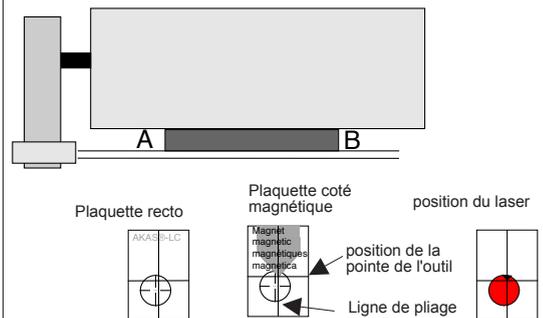


Fig. 24/6

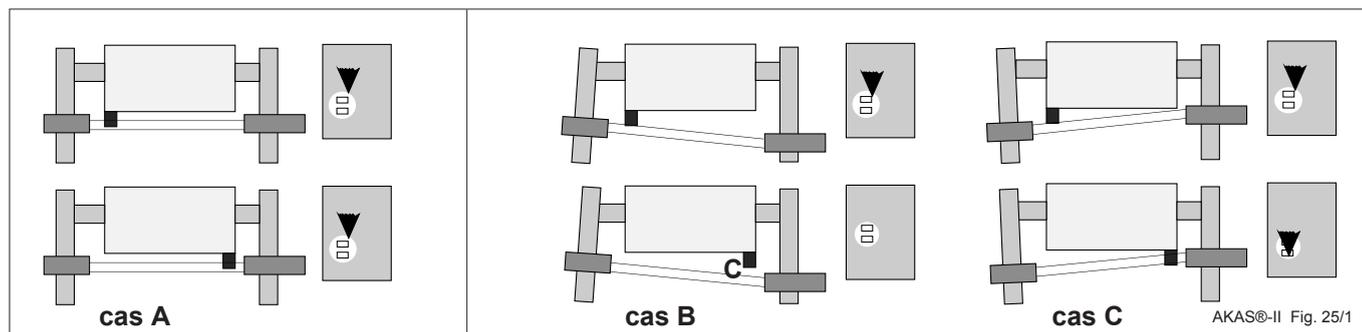
En cas d'utilisation d'outil long, l'émetteur AKAS® -LC se règle de la manière suivante:

1. Positionner la plaquette magnétique spéciale AKAS®-LC coté face magnétique sur le coté de l'outil, repère "A".
2. Ajuster l'émetteur afin d'obtenir le faisceau laser supérieur dans la cible de la plaquette coté recto.
3. Puis positionner la plaquette spéciale AKAS®-LC coté face magnétique sur le coté de l'outil, repère "B".
4. Ajuster l'émetteur afin d'obtenir le faisceau laser supérieur dans la cible de la plaquette coté face magnétique.
5. Répéter les points 1 à 4 jusqu'à obtenir le faisceau laser supérieur toujours dans les cibles de la plaquette.

erreur d'ajustement possible	remèdes	erreur d'ajustement possible	remèdes
AKAS®-I, AKAS®-II	AKAS®-II, AKAS®-3	AKAS® LC	AKAS®-LC
L'angle sombre n'est pas dans la position d'une heure mais de 12 heures ou moins.	Desserrer toutes les vis de réglage M6 nécessaires pour le réglage longitudinal (A,B,C), puis positionner le support motorisé plus en arrière de la ligne de pliage.	Le faisceau laser n'est pas complètement dans la cible de la plaquette magnétique mais est plus sur la partie droite du cercle de la cible des 2 cotés de l'outil.	Desserrer toutes les vis de réglage M4 (Fig. 22/2), afin de positionner le support plus en arrière de la ligne de pliage, par ex. pousser les supports FIESSLER, grâce aux trous de fixation oblongs, vers l'arrière.
L'angle sombre n'est pas dans une position de 1 heure mais 2 heures et plus.	Desserrer toutes les vis de réglage M6 nécessaires pour le réglage longitudinal (A,B,C), puis positionner le support plus en avant de la ligne de pliage.	Le faisceau laser n'est pas complètement dans la cible de la plaquette magnétique mais est plus sur la partie gauche du cercle de la cible des 2 cotés de l'outil.	Desserrer toutes les vis de réglage M4 (Fig. 22/2), afin de positionner le support plus en avant de la ligne de pliage, par ex. tirer les supports FIESSLER, grâce aux trous oblongs, vers l'avant.
L'angle sombre n'est pas positionné à 1 heure, mais plus tôt, avec l'outil le moins haut, et est positionné à 1 heure avec l'outil le plus haut, le support n'est pas parallèle et incliné vers l'arrière de la ligne de pliage en partie haute.	Desserrer les vis de réglage M6, situées en haut du support motorisé, nécessaires pour le réglage longitudinal, (A,B,C) puis positionner la partie haute du support plus en avant de la ligne de pliage.	--	--
L'angle sombre n'est pas positionné à 1 heure, mais plus tard, avec l'outil le plus haut, et est positionné à 1 heure avec l'outil le moins haut, le support n'est pas parallèle et incliné vers l'avant de la ligne de pliage en partie basse.	Desserrer les vis de réglage M6, situées en bas du support motorisé, nécessaires pour le réglage longitudinal, (A,B,C) puis positionner la partie basse du support plus en arrière de la ligne de pliage.	--	--
L'outil positionné à gauche, l'angle sombre est plus grand qu'avec l'outil positionné à droite: cas B Fig. 25/1	Le support motorisé de l'émetteur doit être pivoté en partie basse, vers la droite.	Le faisceau laser est dans la cible, plaquette positionnée à gauche, mais il est trop bas, plaquette positionnée à droite: cas B Fig. 25/1	L'émetteur doit être pivoté vers la droite dans son support, par ex. serrer les vis de réglage arrière d'inclinaison du boîtier situées sur le support FIESSLER.
L'outil positionné à gauche, l'angle sombre est plus petit qu'avec l'outil positionné à droite: cas C Fig. 25/1	Le support motorisé de l'émetteur doit être pivoté en partie basse, vers la gauche.	Le faisceau laser est dans la cible, plaquette positionnée à gauche, mais il est trop haut, plaquette positionnée à droite: cas C Fig. 25/1	L'émetteur doit être pivoté vers la gauche dans son support, par ex. desserrer les vis de réglage arrière d'inclinaison du boîtier situées sur le support FIESSLER.
Outil positionné à gauche, l'angle sombre est positionné à 1 heure, mais outil à droite, l'angle sombre est plus tard.	Après avoir desserré la vis de réglage M6 gauche (B), et après avoir régler avec la vis de réglage M6 droite (A), le support doit avoir pivoté dans le sens horaire autour de l'axe longitudinal.	Le faisceau laser est dans la cible, plaquette positionnée à gauche, et le faisceau est plus à gauche de la cible plaquette positionnée à droite.	Après avoir desserré la vis de réglage M4, située en haut à gauche, et après avoir réglé la vis de réglage M4, située en haut à droite, l'émetteur (fig. 22/2) doit avoir pivoté dans le sens horaire autour de l'axe longitudinal. En utilisant le support FieSSLer, le réglage s'effectue en serrant la vis de réglage située sur l'arrière du support et en desserrant celle située sur l'avant du support.
Outil positionné à gauche, l'angle sombre est positionné à 1 heure, mais outil à droite, l'angle sombre est plus tôt.	Après avoir desserré la vis de réglage M6 gauche (B), et après avoir régler avec la vis de réglage M6 droite (A), le support doit avoir pivoté dans le sens anti-horaire autour de l'axe longitudinal.	Le faisceau laser est dans la cible, plaquette positionnée à gauche, et le faisceau est plus à droite de la cible plaquette positionnée à droite.	Après avoir desserré la vis de réglage M4, située en haut à gauche, et après avoir réglé la vis de réglage M4, située en haut à droite, l'émetteur (fig. 22/2) doit avoir pivoté dans le sens anti-horaire autour de l'axe longitudinal. En utilisant le support FieSSLer, le réglage s'effectue en desserrant la vis de réglage située sur l'arrière du support et en serrant celle située sur l'avant.

Ajustement correct de l'émetteur

Ajustement non correct de l'émetteur



AKAS®-3... / AKAS®-II... / AKAS®-LC...

LEDs de contrôle de l'ajustement

synchronisation émetteur - récepteur	AKAS®-3...
Les faisceaux de l'émetteur sont tous bien focalisés	E...on P...off
Les faisceaux de l'émetteur ne sont pas tous focalisés précisément	E...partiellement off P...partiellement on
Les faisceaux de l'émetteur ne sont pas tous focalisés.	E...off P...on

Adjustment

E2 P1

E4 P2

E6

Ausricht-kontrollen

Ausrichtung Sender auf Empfänger	AKAS®-II...
Les faisceaux de l'émetteur sont tous bien focalisés	E...on P...off
Les faisceaux de l'émetteur ne sont pas tous focalisés précisément	E...partiellement off P...partiellement on
Les faisceaux de l'émetteur ne sont pas tous focalisés.	E...off P...on

Adjustment

E3 P1

E1 P2

E2

Ausricht-kontrollen

synchronisation émetteur - récepteur	AKAS®-LC...
Les faisceaux de l'émetteur sont tous bien focalisés	E...on
Les faisceaux de l'émetteur ne sont pas tous focalisés précisément	E...partiellement off
Les faisceaux de l'émetteur ne sont pas tous focalisés.	E...off

Ausricht-kontrollen

E4

E1

E2

Adjustment



Recommandation !

AKAS®-3F: E2, E4, E6

AKAS®-IIF: E3, E1, E2

AKAS®-LCF: E4, E1, E2

Les LEDs clignotent lentement avec une fréquence de 1 seconde: Le coulisseau a bien été arrêté par la came lors du contrôle de la distance d'arrêt. Lorsque la came est à nouveau libre, les sorties OSSDs sont à nouveau activées. Les LEDs d'ajustement clignotent lentement jusqu'à ce que le coulisseau soit ré-ouvert complètement.

AKAS®-3... / AKAS®-II...

Instructions de réglage



Vous trouverez aussi ces instructions écrites sur la face avant du support du récepteur!

1. Lors de la première installation ou après un changement d'outil supérieur, le **sélecteur à clef**, situé en haut du support du récepteur, doit être commuté sur "**marche**", la pédale de commande n'étant pas actionnée.
2. Fixer la plaquette magnétique sur le côté droit de l'outil supérieur, avec la partie basse positionnée horizontalement et tangente à la pointe de l'outil. Un réglage précis ne pourra être effectué qu'en utilisant cette plaquette.

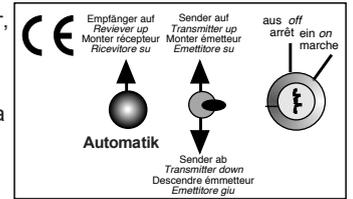
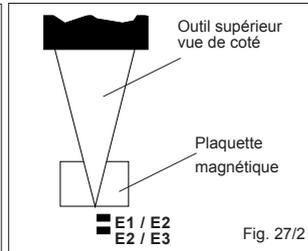
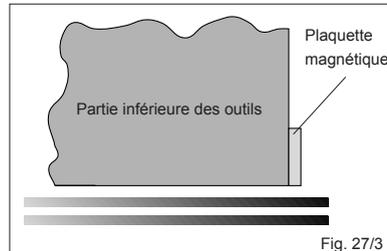


Fig. 27/1

3. Il est maintenant possible de choisir entre 2 modes de réglage différents:

A. Ajustement automatique (Mode automatique):

Une impulsion sur le bouton "Automatik" permet le démarrage du cycle de réglage automatique. La procédure est automatiquement terminée lorsque le système AKAS® est à la bonne distance sous l'outil supérieur. Le cycle automatique peut être raccourci, si pendant le mouvement de descente de l'émetteur AKAS® et du récepteur AKAS®, on délivre une impulsion vers le haut ("monter émetteur") sur le manipulateur (Cette action permet un gain de temps dans le cas où un outil très haut est remplacé par un outil très petit). En faisant cela, le mouvement de descente de l'émetteur et du récepteur sera interrompu. Si les faisceaux laser sont en face des éléments du récepteur, c.a.d que les deux boîtiers sont "synchronisés l'un à l'autre" par la liaison optique (focalisés), le système AKAS®-II continuera son cycle de réglage par la montée des deux boîtiers jusqu'au positionnement correct par rapport au nouvel outil supérieur. Si les deux boîtiers ne sont pas en liaison optique (par ex. faisceau interrompu par l'outil), l'émetteur et le récepteur descendront jusqu'à la position la plus basse de leur support motorisé. Ils monteront alors jusqu'au niveau de la pointe de l'outil supérieur. Puis le système s'éloignera automatiquement de la bonne distance par rapport à la pointe du nouvel outil supérieur.

Après avoir réalisé le cycle complet de réglage, le **sélecteur à clef** sera commuté sur "**arrêt**" et la clef pourra être retirée du sélecteur.

Après avoir réalisé complètement la procédure d'ajustement, les tests (voir page 9) doivent être réalisés. Si la clef du sélecteur a été commutée en position arrêt, les sorties du système AKAS ne se referont qu'après avoir réalisé complètement le cycle de "réglage automatique".

B. Ajustement manuel (Mode manuel):

En actionnant le manipulateur sur "descendre émetteur" (vers le bas), le mode manuel d'ajustement est activé. L'opérateur peut alors contrôler que les faisceaux laser sont bien reçus par le récepteur : - Leds P non allumées (voir B1) - ou ne sont pas reçus par le récepteur: une des Leds P allumée (voir B2)



Représentation du système AKAS®-II après un changement d'outil et lors d'un déplacement synchronisé de l'émetteur et du récepteur vers le haut.

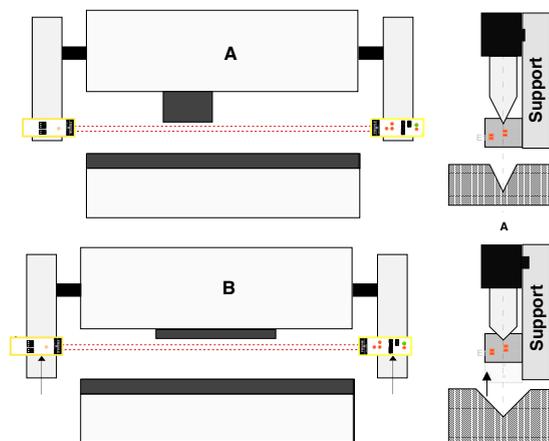


Fig. 27/5

B1: (Cette fonction est utile lors du premier réglage du système)

L'émetteur AKAS®-II et le récepteur AKAS®-II peuvent être déplacés vers le haut ou le bas en actionnant le manipulateur "Monter émetteur/ descendre émetteur". Cela permet de vérifier que l'émetteur et le récepteur sont correctement installés parallèlement à la ligne de pliage de la machine. L'appui sur le bouton poussoir "Automatik" permet de démarrer la procédure de réglage automatique.

B2:(Cette fonction est utile si les faisceaux de l'émetteur ne sont pas en face des récepteurs, par ex. si une matrice haute est utilisée)

L'appui sur le bouton poussoir "Automatik" ou "monter récepteur", permet de déplacer le récepteur vers le haut. En même temps, l'émetteur peut être déplacé en actionnant le manipulateur "Monter émetteur / descendre émetteur". Dès que les faisceaux de l'émetteur sont en à nouveau en face des récepteurs, les LEDs de réglage P s'éteignent. La procédure de réglage peut alors être terminée

en mode automatique telle que décrite dans le paragraphe "A - Ajustement automatique".

Si le sélecteur à clef est commuté sur la position arrêt, les sorties de sécurité du système AKAS ne se fermeront qu'après avoir effectué complètement la procédure de réglage automatique. Le sélecteur à clef ne doit pas être manipulé si la pédale de commande est actionnée. La clef est sous la responsabilité d'une personne habilitée (règleur)!



AKAS®-LC...

Il est préférable d'utiliser les systèmes AKAS®-II ou AKAS®-3 en cas de changement fréquent des hauteurs d'outils supérieurs afin d'optimiser le temps de réglage et donc la productivité.

Instruction de réglage en utilisant des supports mécaniques de l'émetteur et du récepteur mobiles.

Pour le réglage de l'émetteur, voir page 24 fig. 24/6.

La plaquette magnétique doit être fixée sur le côté de l'outil supérieur (coté récepteur), de manière que la partie horizontale inférieure de la plaquette soit positionnée au niveau de la pointe de l'outil supérieur (fig. 28/2, 28/3). Le récepteur doit ensuite être déplacé vers le haut jusqu'à avoir le récepteur E2 occulté par la plaquette magnétique (Led E2 allumée).

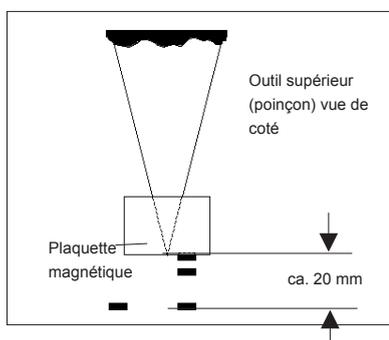


Fig. 28/2

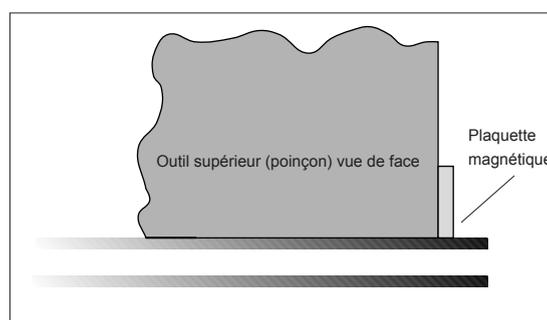


Fig. 28/3

Le récepteur doit alors être redescendu manuellement jusqu'à avoir la Led de contrôle du récepteur E2 à nouveau éteinte.

A présent, la pointe de l'outil ou la plaquette magnétique est toujours en contact avec le faisceau le plus haut. De cette manière, la distance entre la pointe de l'outil et le récepteur E4, de 20mm est garantie. L'AKAS®-LC



Après avoir réalisé complètement la procédure de réglage, les tests de la page 9 doivent être effectués.

Représentation du système AKAS®- LC après un changement d'outil supérieur

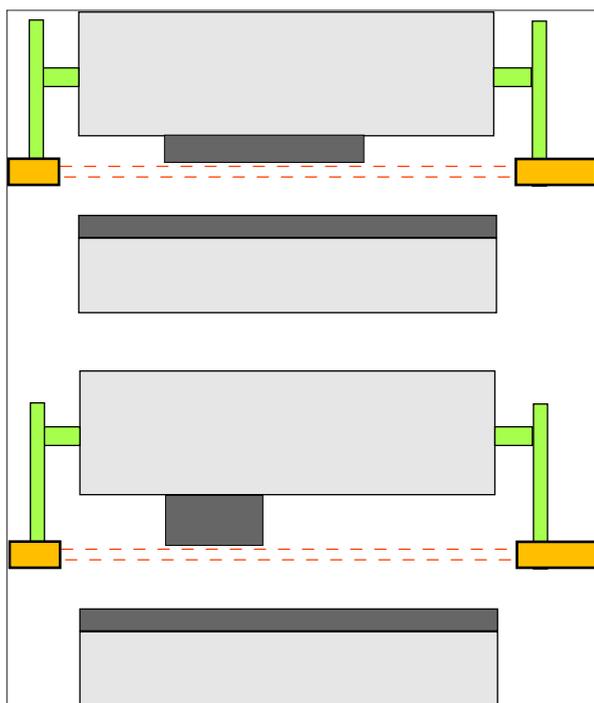


Fig. 28/4

8. Vérification de tous les raccords électriques, selon le niveau de sécurité catégorie 4

voir chapitre 6 Raccordements électriques

9. Test de contrôle automatique de la distance d'arrêt

Selon la norme EN 12622, la distance d'arrêt du coulisseau de la machine doit être vérifiée automatiquement au premier cycle après la mise sous tension de la machine ou de l'AKAS®, et revérifiée au moins toutes les 30 h, dans le cas où la machine reste sous tension pendant une longue période.

Les produits de la famille AKAS®-...F peuvent réaliser cette vérification de la distance d'arrêt à l'aide d'une came et d'un fin de course équipé d'un contact normalement fermé. Pour cela, la longueur de la came doit être égale à la longueur de la distance d'arrêt maximale admissible plus la valeur de l'hystérésis du fin de course. La longueur de la distance d'arrêt maximale admissible étant égale à la valeur configurée avec les sélecteurs DIP des supports des AKAS®-II ou AKAS®-III ou respectivement égale à 15 mm avec un AKAS®-LCF.

La came de mesure de distance d'arrêt doit être installée de manière à garantir que le coulisseau ait bien atteint sa vitesse maximale avant d'ouvrir le fin de course et que le mouvement démarre au niveau du point mort haut maxi.

Ce test de distance d'arrêt sera effectué à chaque mise sous tension et au maximum toutes les 24 heures. Après avoir effectué avec succès le test, le coulisseau devra être ouvert complètement avant d'exécuter le premier cycle de pliage. Les Leds de contrôle d'ajustement clignoteront tant que la machine n'est pas complètement ouverte.

Si la distance d'arrêt est trop longue, la came ne maintiendra pas actionné le fin de course lorsque le mouvement de fermeture sera arrêté, et le système AKAS interdira tout cycle de pliage complet en grande vitesse.

Si le contrôle de la distance d'arrêt n'est pas réalisé par le système AKAS®, la partie commande de la machine doit alors en être équipée, et effectuer le test à chaque mise sous tension de la machine et au maximum toutes les 30 heures.

Caractéristiques électriques

Catégorie de sécurité	Catégorie 4 (EN ISO 13849-1:2008) et EN 61496 et CEI 61496 et EN 12622
Niveau de performance	PL e (EN ISO 13849-1:2008), MTTFd > 300
Safety Integrity Level	SIL 3 (EN 62061:2005), PFH = 2,38 x 10 ⁻¹⁰ / h
Tension d'utilisation	24 V DC, +/- 20 %, SELV
Consommation max.	(sans charge): max. 2,0 A, AKAS...LC: 0,5 A
Protection des erreurs de racc.	Les protections contre tous les types d'erreurs de raccordement ne sont pas existantes
Classe de protection	III
Raccordement électrique	Emetteur : AKAS@-II... / -3... : connecteurs, raccordement à visser, avec PG 9 pour le passage de câble AKAS@-LC... : connecteurs angulaires Récepteur: Connecteurs, raccordement à visser avec M 32 pour le passage de câble
Câbles de raccordement	Emetteur: AKAS@-II... / -3... : 5-brins, max. 1,5 mm, AKAS@-LC... : 3- brins max. 1 mm Récepteur: AKAS@-II... / -3... : 10- à 28-brins (selon le mode de fonctionnement) max. 1,5 mm AKAS@-LC... : max. 1 mm
Passage des câbles	Les câbles doivent être éloignés des câbles de puissance. Les câbles doivent être positionnés de manière à ne pouvoir avoir aucun risque d'endommagement mécanique de ces câbles. Pour ces raisons, les câbles doivent être protégés par un organe de protection (par exemple une gaine) lorsqu'ils sont en dehors du bâti machine.
Sorties	OSSD 1 et 2 : Sorties de sécurité PNP, max. 0,5A, avec contrôle de court circuit et de passage de courant RXOK1 et 2 : Sorties PNP avec contrôle de court circuit et de passage de courant à la commutation, max. 0,5 A SGA , HUSP, SEU2K, KAST (KAST: seulement en utilisant une lampe muting externe): Sorties PNP, max. 0,5A TXD : Interface liaison série RS 232
Entrées	FUO, FUS, SGO, SGS, SP, EDMO, EDMS, NA1, NA2, NA3, NLW: 0 V / 24V DC +/- 20 %, 10 mA KAST: : 0 V / 24V DC +/- 20 %, 25 mA
Temps de réponse	1,5 ms entre l'interruption d'un aiseau et l'ouverture des sorties de sécurité OSSDs 10 ms entre le relâchement de la pédale ou l'ouverture d'un circuit de protection et l'ouverture des sorties OSSDs 10 ms entre l'ouverture d'un circuit de protection et l'ouverture du circuit de blocage des butées RXOK1 & -2 2,6 ms entre l'ouverture du contact du fin de course par la came de contrôle et l'ouverture des sorties OSSDs, lors du cycle de contrôle de la distance d'arrêt
Fenêtre de temps pour les signaux d'entrées (Tol de base)	Commutation entre l'état arrêté et la fermeture après activation des sorties OSSDs : 300 ms (seulement avec le mode de fonctionnement de contrôle des vannes / contacteurs : EDM). Commutation en petite vitesse lors d'une demande de départ de mvt, dans la zone de sécurité (SP = 1): 100 ms après détection du mouvement de fermeture par EDM. Donc 100 ms après activation des sorties OSSDs lors d'un fonctionnement sans EDM. Commutation en grande vitesse lors d'une demande de départs de mvt, en dehors de la zone de sécurité (SP =0): 100 ms après détection du mouvement de fermeture par EDM. Donc 100 ms après activation des sorties OSSDs lors d'un fonctionnement sans EDM. Commutation en petite vitesse lors d'une demande de départ, avec petite vitesse demandée (200 ms après transmission du signal SGA = 0 à la CN): 70 ms après détection du mouvement de fermeture par EDM. Donc 70 ms après activation des sorties OSSDs lors d'un fonctionnement sans EDM.
Accroissement de tolérance	Seulement avec AKAS@-...F : max. 300 ms

Caractéristiques environnementales



Attention!! L'utilisation des systèmes AKAS@ sans F et AKAS@... F configurés pour un "fonctionnement en liaison avec un automate de sécurité" est seulement autorisé en combinaison avec un automate de sécurité qui délivre des signaux de sûrs pour la grande/petite vitesse et la demande de mouvement de fermeture à travers un câble dont les courts circuits et le passage du courant sont contrôlés, et avec un traitement sûr des sorties OSSDs de l'AKAS@.



Attention!!! Seulement si, le système immatériel de prévention des accidents AKAS@ a été installé et raccordé électriquement conformément au manuel d'utilisation, et si les règles nationales et internationales de prévention des risques et de la sécurité ont été respectés, un fonctionnement sûr est assuré! Toute modification des circuits spécifiques peut conduire à un état dangereux et est donc strictement interdit.

Si la presse plieuse n'est pas équipée de vannes monitorées ou de système sécurisé pour les informations de vitesse de fermeture, il est possible d'utiliser le système de sécurité Fiessler: **Système AMS**.

Signal Muting



Signal Muting du système de contrôle de la machine:

(Le signal Muting peut venir du contrôle de la position des vannes de commutation de vitesse, de pressostats ou d'un système AMS)

La transmission du signal Muting de la machine, doit être réalisé de manière à ce qu'aucun signal ne soit délivré s'il existe le moindre dysfonctionnement des éléments de commutation (par ex. pas de retour en position repos des éléments ou pas de commutation lors du passage de la grande à la petite vitesse.

Sélection de mode de marche



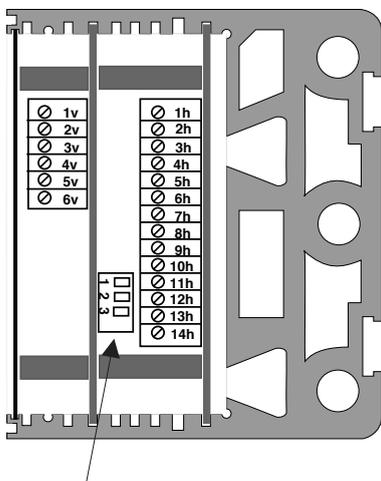
La sélection des modes de marche (manuel ou réglage) doit être réalisée conformément aux descriptions du **chapitre 6.5.1 fonction 7** avec AKAS®...F, ou le système AKAS® doit être mis hors tension, les sorties de sécurité de l'AKAS® (OSSDs) shuntées et la grande vitesse de fermeture doivent être verrouillées de manière sûre. Dès retour en mode de production, les shunts des sorties OSSDs doivent être éliminés de manière sûre.

Liste de contrôle

		OK
1	AKAS® est utilisé en mode de fonctionnement "rapide commande par pédale".	
2	Le mode de fonctionnement "rapide commande par pédale" possible qu'avec l'AKAS® activé	
3	En mode avec AKAS®, commande par pédale, le mouvement de fermeture ne s'effectue que par appui sur la pédale de commande de fermeture. (La pédale mentionnée ci-dessus doit être une pédale de sécurité à 3 positions).	
4	Les vannes commandant le mouvement de fermeture de la machine sont raccordée le plus directement possible aux sorties OSSD1 et OSSD2 afin d'obtenir une distance d'arrêt la plus faible possible.	
5	Dans tous les modes de fonctionnement, sauf pour le fonctionnement "Rapide commande par pédale", le système AKAS est hors tension.	
6	La commande de la machine délivre un signal Muting à 23mm avant le contact tôle pour le système AKAS®-LC et à une valeur conforme au tableau 19/1 pour les systèmes AKAS®-II et AKAS®-3. (Le signal Muting venant de la position des vannes de commutation de vitesse, de pressostats ou d'un système AMS)	
7	Avec le système AKAS®-3... , la commande de la machine est capable d'avoir 2 hauteurs de point de commutation de vitesse différents, selon que l'on pli une tôle plane ou une boîte. La sélection des hauteurs respectives du point de commutation de vitesse est réalisée par un signal statique provenant de l'AKAS®. (HUSP)	
8	La partie commande de la machine tiend compte du signal SGA pour autoriser le mouvement de fermeture en vitesse rapide. La fonction de la presse ne doit nécessairement orientée sécurité.	
9	Lorsque le signal Muting est délivré, il doit être garanti, en respectant le niveau de sécurité catégorie 4 que la vitesse de fermeture est bien inférieure ou égale à 10mm/s.	
10	Le mode pliage de boîte est validé de manière consciente par un bouton poussoir (contact inverseur). DAns ce cas, une pédale supplémentaire est plus intéressante car les deux mains de l'opérateur peuvent encore maintenir la pièce à plier.	
11	Après une mise hors tension, un contrôle automatique de la distance d'arrêt est effectué.	
12	La distance d'arrêt est inférieure à 15 mm avec un AKAS®-LC....., ou inférieure à la valeur indiquée dans le tableau 19/1, et réglée dans l'AKAS®-II... et AKAS®-3...	

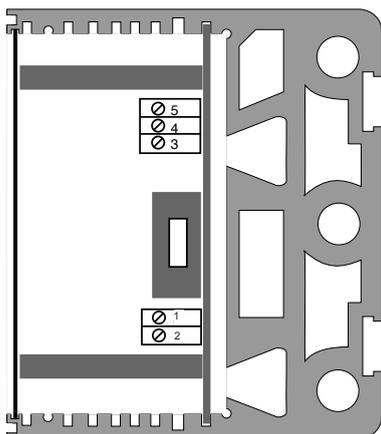
- fonctions**
- Protection de l'opérateur dans la zone de pliage entre l'outil supérieur et la matrice (toutes les autres fonctions de contrôle de sécurité sont assurées par une unité de sécurité, par ex. automate de sécurité).
 - L'automate de sécurité délivre des signaux de commande sur les entrées FUS et FUV de l'AKAS®, dès que le mouvement de fermeture est prêt à être effectué, et un signal sur les entrées SGO, SGS et SP, lorsque le mouvement de fermeture est en petite vitesse.
 - Pour cela les lignes des signaux, avec l'automate de sécurité, doivent être monitorées contre un éventuel court circuit.
 - L'automate de sécurité traite les sorties de sécurité OSSD1 et OSSD2 de l'AKAS® et arrête le mouvement de fermeture en cas d'absence de signal sur ces sorties.
 - Le système de contrôle de la machine doit être équipé d'un système de contrôle automatique de la distance d'arrêt activé au moins à chaque mise sous tension du système, au maximum tous les 30 h. Ce contrôle permet de vérifier que la distance d'arrêt de la machine ne dépasse pas la valeur maximale admissible suite aux réglages des sélecteurs dip du support du récepteur AKAS (AKAS®-3M, AKAS®-IIM).

Borniers de raccordement Récepteur



Barrette de switch pour la configuration de la distance de l'AKAS® par rapport à la pointe du poinçon supérieur
(La configuration est fonction de la distance d'arrêt de la presse et des valeurs du tableau 19/1)

Emetteur



Bornes de raccordement du récepteur			
Nr	Nom	Désignation	Niveau des signaux
1v	SGO	Entrée Déplacement en petite vitesse	0V = Grande vitesse +24V = Petite vitesse
2v	SGS	Entrée Déplacement en petite vitesse	0V = Grande vitesse +24V = Petite vitesse
3v	SP	Entrée Zone de sécurité	0V = Zone de grande vitesse +24V = Zone de petite vitesse
4v	SGA	Sortie Demande de déplacement en PV	0V = Seulement en PV +24V = GV/PV possible
5v	HUSP	Sortie Demande du PCV le plus haut	+24V = pliage de boîte demandé
6v	-	-	-
1h	+ Moteur	Raccordement + moteur émetteur	
2h	- Moteur	Raccordement - moteur émetteur	
3h	+Ub émetteur	Raccordement du +Ub connecteur AKAS	+24V lorsque entrée FUS activée
4h	FUS	Entrée Départ / arrêt mouvement de fermeture	0V = Arrêt mvt +24V = Départ mvt
5h	FUO	Entrée Départ / arrêt mouvement de fermeture	0V = Arrêt mvt +24V = Départ mvt
6h	KAST	Entrée Demande pliage de boîte	+24V Impulsion minimum 100 ms
7h	OSSD1	Sortie de sécurité Coupage du mouvement de fermeture	+24V lorsque le mvt est possible
8h	OSSD2	Sortie de sécurité Coupage du mouvement de fermeture	+24V lorsque le mvt est possible
9h	+Ub 24VDC	Tension d'alimentation	
10h	-Ub 0V	Tension d'alimentation	
11h	-Ub émetteur	Raccordement du -Ub émetteur AKAS	
12h	RS 232 GND	Sortie de rapport (Etat-/Défaut)	
13h	RS 232 out	Sortie de rapport (Etat-/Défaut)	
14h	Terre	Terre fonctionnelle	

Bornes de raccordement de l'émetteur		
Nr	Nom	Désignation
5	Terre	Terre fonctionnelle
4	-S	-Ub Emetteur
3	+S	+Ub Emetteur
1	+Moteur	+ Moteur du support émetteur
2	-Moteur	- Moteur du support émetteur

AKAS®-3M / AKAS®-IIM -En liaison seulement avec un automate de sécurité

6.3

AKAS®-3F / AKAS®-IIF - seulement pendant le mode d'opération avec commande numérique de sécurité additionnelle (sans contrôle des pédales)

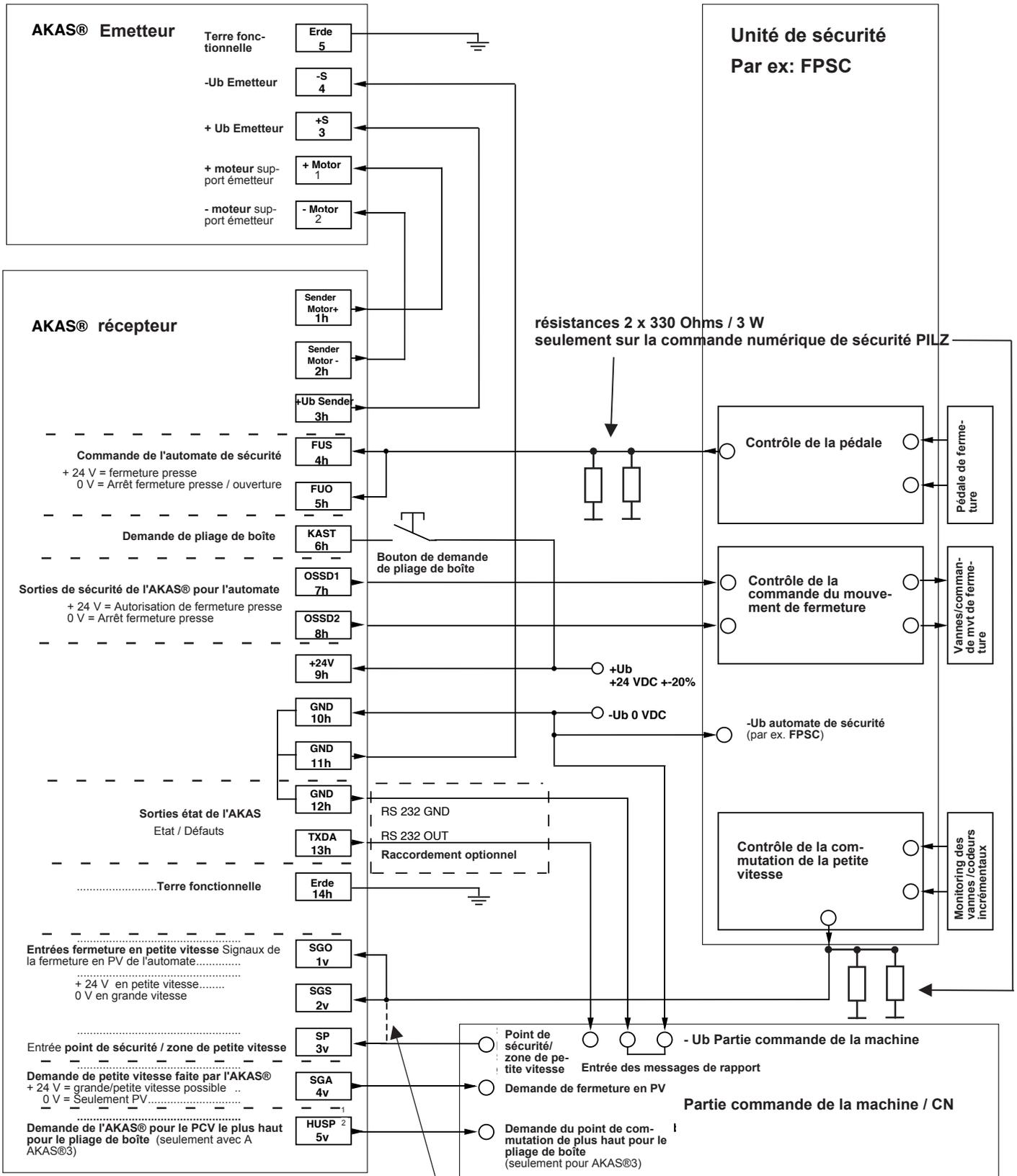


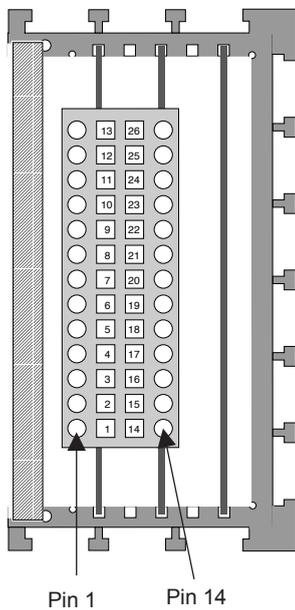
Schéma de raccordement 1/S.33

Faire un pont entre SP-SGO/SGS seulement si la partie commande de la machine ne peut délivrer la position du point de sécurité ou de la zone de petite vitesse. Un cycle de pliage dans la zone de petite vitesse, par double activation de la pédale de commande, sera possible si la position des vannes n'est pas en petite vitesse au départ du cycle et si les faisceaux de l'AKAS ont été occultés.

AKAS®-LCM -En liaison seulement avec un automate de sécurité 6.4 (par ex. FPSC)

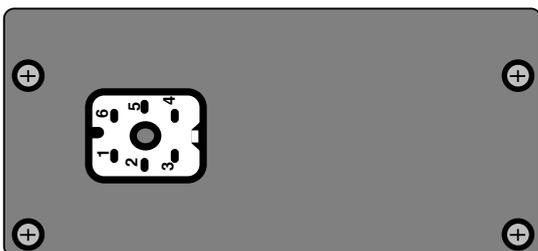
- fonctions**
- Protection de l'opérateur dans la zone de pliage entre l'outil supérieur et la matrice (toutes les autres fonctions de contrôle de sécurité sont assurées par une unité de sécurité, par ex. automate de sécurité).
 - L'automate de sécurité délivre des signaux de commande sur les entrées FUS et FUS de l'AKAS®, dès que le mouvement de fermeture est prêt à être effectué, et un signal sur les entrées SGO, SGS et SP, lorsque le mouvement de fermeture est en petite vitesse. Pour cela les lignes des signaux, avec avec l'automate de sécurité, doivent être monitorées contre un éventuel court circuit.
 - L'automate de sécurité traite les sorties de sécurité OSSD1 et OSSD2 de l'AKAS® et arrête le mouvement de fermeture en cas d'absence de signal sur ces sorties.
 - Le système de contrôle de la machine doit être équipé d'un système de contrôle automatique de la distance d'arrêt activé au moins à chaque mise sous tension du système, au maximum tous les 30 h. Ce contrôle permet de vérifier que la distance d'arrêt de la machine ne soit pas supérieure à 15 mm avec l'AKAS®-LCM.

Borniers de raccordement Récepteur



Bornes de raccordement du récepteur				
Nr	Nom	Désignation	Niveau des signaux	
1	Terre	Terre fonctionnelle		
2	+Ub 24VDC	Tension d'alimentation		
3	-Ub 0V	Tension d'alimentation		
4	RS 232 GND	Sortie de rapport (Etat-/Défaut)		
5	-Ub émetteur	Raccordement du -Ub émetteur AKAS		
6	+Ub émetteur	Raccordement du +Ub émetteur AKAS/ Sélecteur a clef pour le mode réglage	+24V = si entrée FUS activée ou sélecteur en position ON	
7	FUS	Entrée Départ / arrêt mouvement de fermeture	0V = Arrêt mvt +24V = Départ mvt	entrées commutations équivalentes
8	FUS	Entrée Départ / arrêt mouvement de fermeture	0V = Arrêt mvt +24V = Départ mvt	entrées commutations équivalentes
9	SGS	Entrée Déplacement en petite vitesse	0V = Grande vitesse +24V = Petite vitesse	entrées commutations équivalentes
10	SGO	Entrée Déplacement en petite vitesse	0V = Grande vitesse +24V = Petite vitesse	entrées commutations équivalentes
11	SP	Entrée Zone de sécurité	0V = Zone de grande vitesse +24V = Zone de petite vitesse	
12	SGA	Sortie Demande de déplacement en PV	0V = Seulement en PV +24V = GV/PV possible	
20	HUSP	Sortie Information pliage de boîte activé	+24V = Pliage de boîte activé	
23	OSSD1	Sortie de sécurité Coupure du mouvement de fermeture	+24V lorsque le mvt est possible	
24	OSSD2	Sortie de sécurité Coupure du mouvement de fermeture	+24V lorsque le mvt est possible	
25	KAST	Entrée Demande pliage de boîte	+24V Impulsion minimum 100 ms	
26	RS 232 out	Sortie de rapport (Etat-/Défaut)		

Emetteur

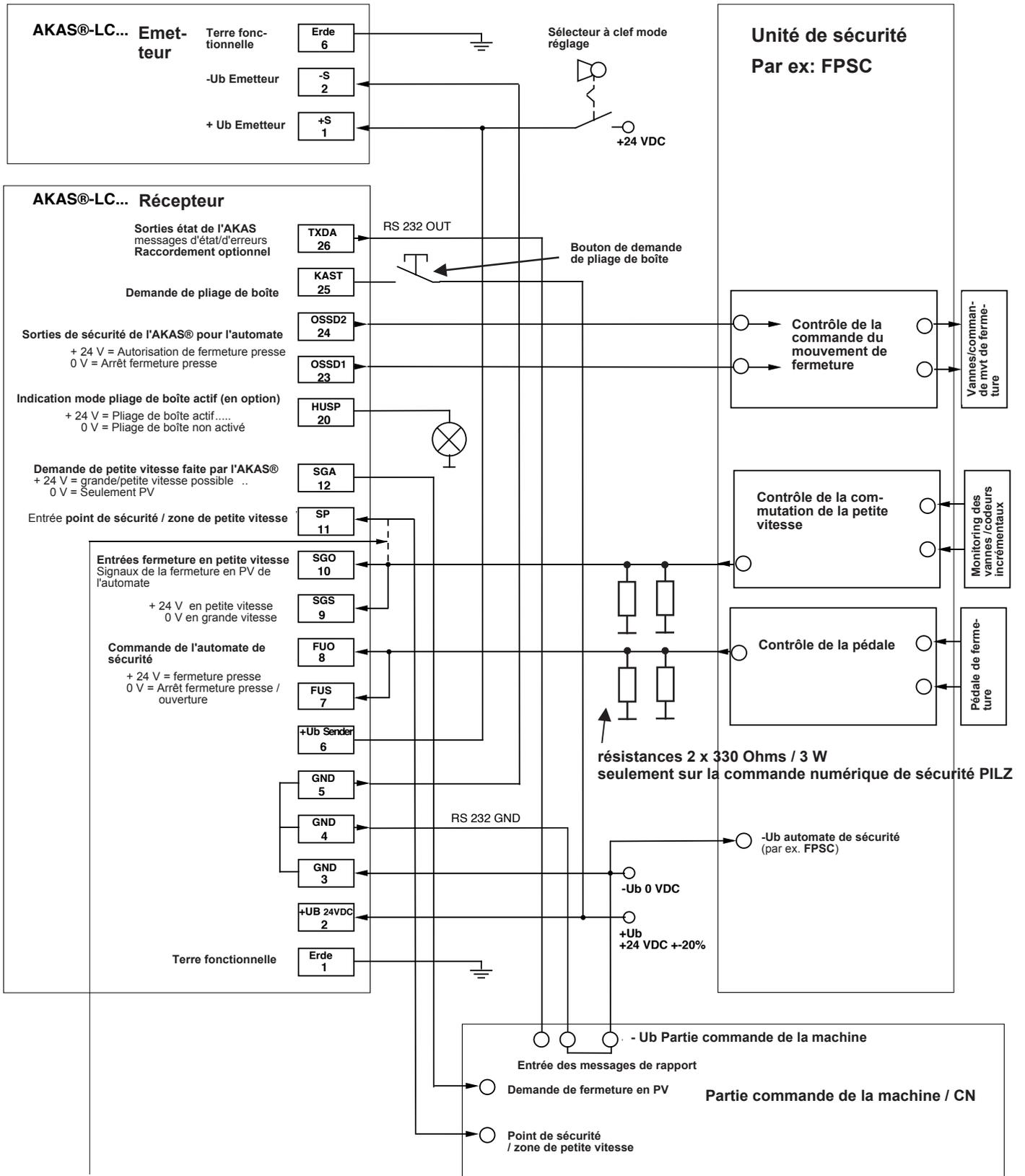


Bornes de raccordement de l'émetteur		
Nr	Nom	Désignation
1	+S	+Ub Emetteur
2	-S	-Ub Emetteur
6	Terre	Terre fonctionnelle

AKAS®-LCF - En liaison seulement avec un automate de sécurité

6.4

AKAS®-LCM - seulement pendant le mode d'opération avec commande numérique de sécurité additionnelle (sans contrôle des pédales)



Faire un pont entre SP-SGO/SGS seulement si la partie commande de la machine ne peut délivrer la position du point de sécurité ou de la zone de petite vitesse. Un cycle de pliage dans la zone de petite vitesse, par double activation de la pédale de commande, sera possible si la position des vannes n'est pas en petite vitesse au départ du cycle et si les faisceaux de l'AKAS ont été occultés.

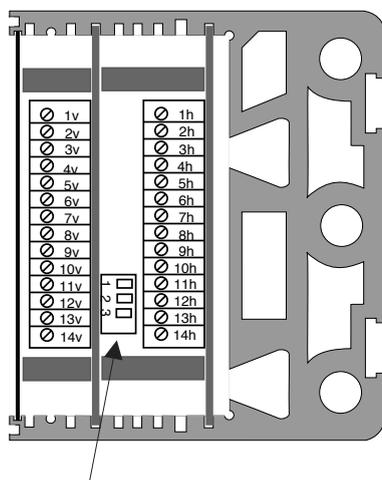
Schéma de raccordement 0/S.35

fonctions Les systèmes **AKAS®-3F / -IIF / -LCF** permettent de gérer, en plus de la protection standard, des fonctions de sécurité additionnelles qui permettent de contrôler et de surveiller la presse plieuse sans automate de sécurité complémentaire.

Ces fonctions sont sélectionnables via 4 sélecteurs Hexadécimaux.

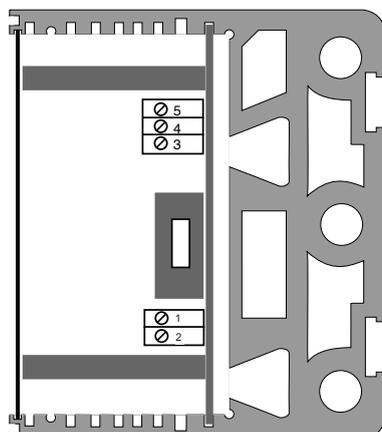
- Protection de l'opérateur contre les risques d'écrasement entre le coulisseau et la matrice
- Test automatique de la distance d'arrêt (à chaque mise sous tension, et au maximum tous les 30 h)
- Contrôle des vannes/contacteurs d'arrêt (EDM)
- Contrôle de la commande de la petite vitesse (contrôle des vannes/pressostas)
- Arrêt du mouvement de fermeture (via les sorties de sécurité)
- Contrôle des carters de protection (sur l'arrière et les cotés de la presse plieuse)
- Contrôle des arrêt d'urgence (Arrêt d'urgence de la face avant et arrière)
- Arrêt d'urgence des butées arrières (En cas d'actionnement des boutons d'arrêt d'urgence ou des carters)

Borniers de raccordement
AKAS®-3F / -IIF
Récepteur



Dip-switchs pour la configuration de l'AKAS® en fonction de la distance d'arrêt du coulisseau (Réglage dépendant de la distance d'arrêt du coulisseau et des valeurs du tableau 19/1)

Emetteur

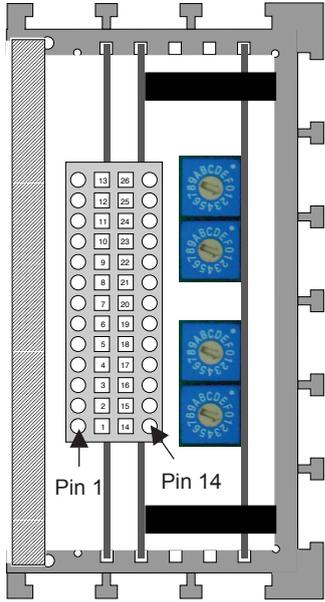


Bornes de raccordement du récepteur AKAS®-3F / -IIF			Exemple de fonctionnement BC BC ou FC FC (voir page 45)	Exemple de fonctionnement 00 00 (voir page 46)
Nr	Nom	Désignation	Niveau des signaux	Niveau des signaux
1v	SGO	Entrée Contrôle de la commande de petite vitesse	+24V = Grande vitesse 0V = Petite vitesse	0V = Grande vitesse +24V = Petite vitesse
2v	SGS	Entrée Contrôle de la commande de petite vitesse	0V = Grande vitesse +24V = Petite vitesse	0V = Grande vitesse +24V = Petite vitesse
3v	SP	Entrée Zone de sécurité	0V = Zone de grande vitesse +24V = Zone de petite vitesse	0V = Zone de grande vitesse +24V = Zone de petite vitesse
4v	SGA	Sortie Demande de petite vitesse	0V = Seulement en PV +24V = GV/PV possible	0V = Seulement en PV +24V = GV/PV possible
5v	HUSP	Sortie Point de commutation de vitesse plus haut	+24V = pliage de boîte demandé	+24V = pliage de boîte demandé
6v	S_EU2K	+Ub émetteur EU2K 500/2-R protection ar- rière par barrière immatérielle, contacts antivalents		
7v	NLW	Entrée Entrée de contrôle de la distance d'arrêt	0V = Fdc actionné par la came +24V = Fdc non actionné par la came	
8v	EDMO	Entrée Contrôle des vannes d'arrêt	0V = Mvt de fermeture en cours +24V = Arrêt mvt de fermeture	
9v	EDMS	Entrée Contrôle des vannes d'arrêt	0V = Arrêt mvt de fermeture +24V = Mvt de fermeture GV en cours	
10v	NA1	Entrée Arrêt d'urgence/ carter arrière	+24V = Carter de protection fermé/ arrêt d'urgence non actionné	
11v	NA2	Entrée Carters de protection arrière / latéraux	+24V = Carter de protection fermé	
12v	NA3	Entrée Arrêt d'urgence / carters latéraux	+24V = Carter de protection fermé/ arrêt d'urgence non actionné	
13v	RXOK1	Sortie Arrêt d'urgence des butées arrière s	+24V = Mvt butée possible	
14v	RXOK2	Sortie Arrêt d'urgence des butées arrière s	+24V = Mvt butée possible	
1h	+Moteur	Raccordement + moteur support émetteur		
2h	-Moteur	Raccordement - moteur support émetteur		
3h	+Ub émetteur	Raccordement du +Ub émetteur AKAS/ Sélecteur a clef pour le mode réglage	+24V = Pédale de commande ou sélecteur à clef activé	+24V = si entrée FUS activée ou sélecteur en position ON
4h	FUS	Entrée Départ / arrêt mouvement de fermeture	0V = Arrêt mvt +24V = Départ mvt	0V = Arrêt mvt +24V = Départ mvt
5h	FUO	Entrée Départ / arrêt mouvement de fermeture	+24V = Arrêt mvt 0V = Fermeture	0V = Arrêt mvt +24V = Départ mvt
6h	KAST	Entrée - Demande pliage de boîte - Information de déplacement en petite vitesse	- Demande pliage de boîte: +24V Impulsion minimum 100 ms - Information de déplacement en petite vitesse: (voir page 44)	- Demande pliage de boîte: +24V Impulsion minimum 100 ms
7h	OSSD1	Sortie de sécurité Coupure du mouvement de fermeture	+24V lorsque le mvt est possible	+24V lorsque le mvt est possible
8h	OSSD2	Sortie de sécurité Coupure du mouvement de fermeture	+24V lorsque le mvt est possible	+24V lorsque le mvt est possible
9h	+Ub 24VDC	Tension d'alimentation		
10h	-Ub 0V	Tension d'alimentation		
11h	-Ub émetteur	Raccordement du -Ub émetteur AKAS		
12h	RS 232 GND	Sortie de rapport (Etat-/Défaut)		
13h	RS 232 out	Sortie de rapport (Etat-/Défaut)		
14h	Terre	Terre fonctionnelle		

Bornes de raccordement de l'émetteur		
Nr	Nom	Désignation
5	Terre	Terre fonctionnelle
4	-S	-Ub Emetteur
3	+S	+Ub Emetteur
1	+Moteur	+ Moteur du support émetteur
2	-Moteur	- Moteur du support émetteur

Utilisation des bornes à fond gris selon le mode d'opération sélectionné (à voir pages 45/46)

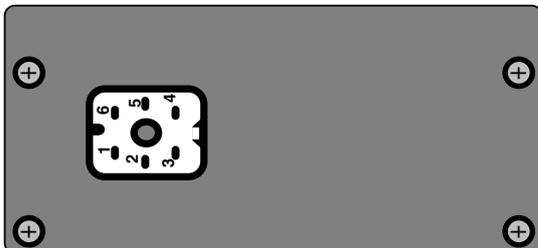
Bornes de raccordement AKAS®-LCF Récepteur



Utilisation des bornes à fond gris selon le mode d'opération sélectionné (à voir pages 45/46)

Nr	Nom	Désignation	Exemple de fonctionnement BC BC ou FC FC (voir page 45)	Exemple de fonctionnement 00 00 (voir page 46)
			Niveau des signaux	Niveau des signaux
1	Terre	Terre fonctionnelle		
2	+Ub 24VDC	Tension d'alimentation		
3	-Ub 0V	Tension d'alimentation		
4	RS 232 GND	Sortie de rapport (Etat-/Défaut)		
5	-Ub émetteur	Raccordement du -Ub émetteur AKAS		
6	+Ub émetteur	Raccordement du +Ub émetteur AKAS / Sélecteur a clef pour le mode réglage	+24V = Pédale de commande ou sélecteur à clef activé	+24V = si entrée FUS activée ou sélecteur en position ON
7	FUS	Entrée Départ / arrêt mouvement de fermeture	0V = Arrêt mvt +24V = Départ mvt	0V = Arrêt mvt +24V = Départ mvt
8	FUO	Entrée Départ / arrêt mouvement de fermeture	Entrées commutation antivalente +24V = Arrêt mvt 0V = Fermeture	Entrées commutation équivalentes 0V = Arrêt mvt +24V = Départ mvt
9	SGS	Entrée Contrôle de la commande de petite vitesse	0V = Grande vitesse +24V = Petite vitesse	0V = Grande vitesse +24V = Petite vitesse
10	SGO	Entrée Contrôle de la commande de petite vitesse	+24V = Grande vitesse 0V = Petite vitesse	0V = Grande vitesse +24V = Petite vitesse
11	SP	Entrée Zone de sécurité	0V = Zone de grande vitesse +24V = Zone de petite vitesse	0V = Zone de grande vitesse +24V = Zone de petite vitesse
12	SGA	Sortie Demande de petite vitesse	0V = Seulement en PV +24V = GV/PV possible	0V = Seulement en PV +24V = GV/PV possible
13	NLW	Entrée Entrée de contrôle de la distance d'arrêt	0V = Fdc actionné par la came +24V = Fdc non actionné par la came	
14	EDMS	Entrée Contrôle des vannes d'arrêt	0V = Arrêt mvt de fermeture +24V = Mvt de fermeture GV en cours	
15	EDMO	Entrée Contrôle des vannes d'arrêt	0V = Mvt de fermeture en cours +24V = Arrêt mvt de fermeture	
16	NA1	Entrée Arrêt d'urgence/ carter arrière	+24V=Carter de protection fermé/ arrêt d'urgence non actionné	
17	NA2	Entrée Carters de protection arrière / latéraux	+24V=Carter de protection fermé	
18	NA3	Entrée Arrêt d'urgence / carters latéraux	+24V=Carter de protection fermé/ arrêt d'urgence non actionné	
19	S_EU2K	Entrée +Ub émetteur EU2K 500/2-R protection arrière par barrière immatérielle, contacts antivalents		
20	HUSP	Sortie Point de commutation de vitesse plus haut	+24V = pliage de boîte demandé	+24V = pliage de boîte demandé
21	RXOK1	Sortie Arrêt d'urgence des butées arrière s	+24V = Mvt butée possible	
22	RXOK2	Sortie Arrêt d'urgence des butées arrière s	+24V = Mvt butée possible	
23	OSSD1	Sortie de sécurité Coupure du mouvement de fermeture	+24V lorsque le mvt est possible	+24V lorsque le mvt est possible
24	OSSD2	Sortie de sécurité Coupure du mouvement de fermeture	+24V lorsque le mvt est possible	+24V lorsque le mvt est possible
25	KAST	Entrée - Demande pliage de boîte - Information de déplacement en petite vitesse	- Demande pliage de boîte: +24V Impulsion minimum 100 ms - Information de déplacement en petite vitesse: (voir page 44)	- Demande pliage de boîte: +24V Impulsion minimum 100 ms
26	RS 232 out	Sortie de rapport (Etat-/Défaut)		

Emetteur



Bornes de raccordement de l'émetteur		
Nr	Nom	Désignation
1	+S	+Ub Emetteur
2	-S	-Ub Emetteur
6	Terre	Terre fonctionnelle

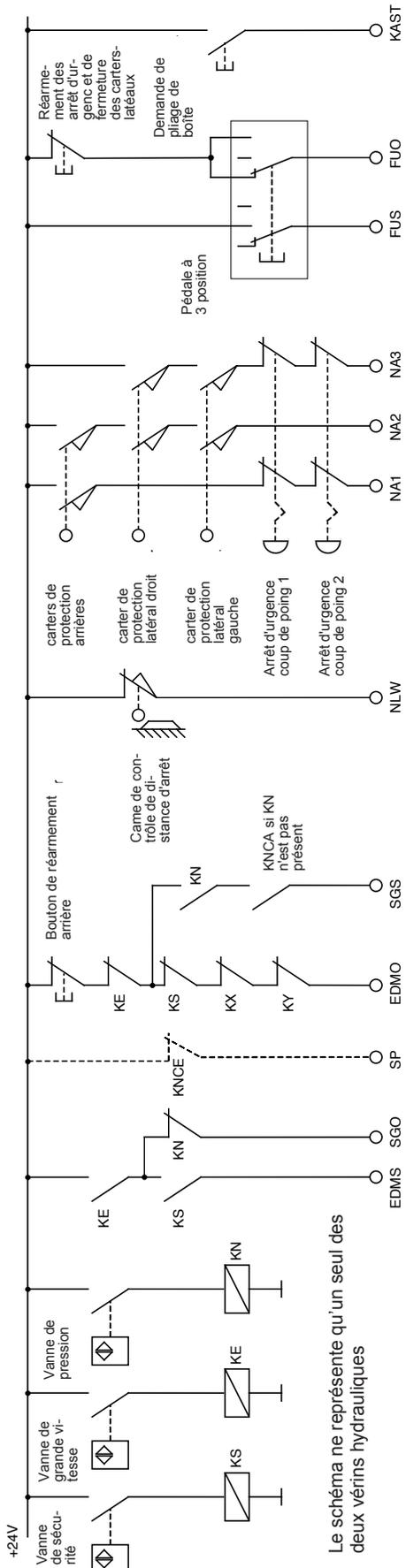
Exemple de raccordement électrique avec un circuit hydraulique approprié . L'AKAS est responsable du contrôle de toutes les fonctions de sécurité (avec les sélecteurs HEX à B8 B8 ou à F8 F8)

Le système AKAS contrôle les deux positions des état de grande et petite vitesse et impose que la machine soit :

en grande vitesse: si SGO = + 24 V et si SGS = 0 V

en petite vitesse: si SGO = 0 V et si SGS = + 24 V

Pendant la commutation d'un état à l'autre, un temps de commutation est toléré . voir sélection du temps de contrôle de commutation des vannes



Le schéma ne représente qu'un seul des deux vérins hydrauliques

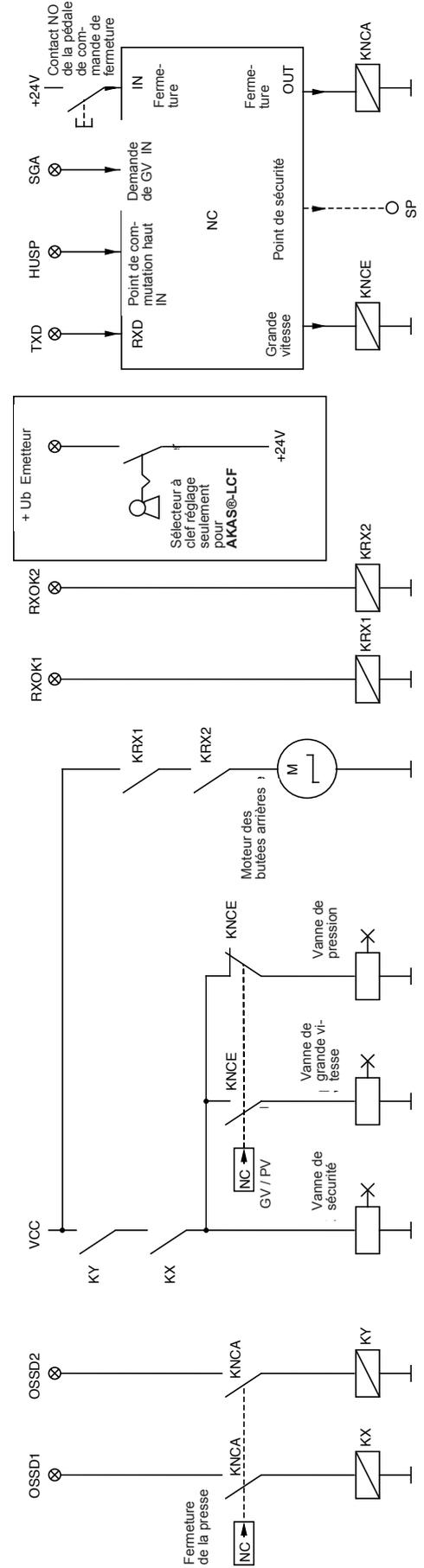
	Vanne de sécurité / KS	Vanne GV / KE	Vanne de pression / KN
Presses pileuse	0	0	0
Arrêt	1	1	0
Fermeture / GV	1	0	0
Fermeture / PV	1	0	1
Ouverture	0	0	0

○ Entrée AKAS

⊗ Sortie AKAS

----- peut être réalisé par la CN ou par un contact de commutation entre la PV et la GV

Contrôle des fonctions de sécurité par AKAS®-...F



1. Fonctionnement avec automate de sécurité additionnel (par ex. FPSC)

L'automate de sécurité est responsable du contrôle de la grande/petite vitesse et transmet ces informations sur les entrées de l'AKAS SGO, SGS et SP (voir schéma de raccordement 1/p. 33, ou 0/p.35) de la manière suivante:

en **grande vitesse**: avec SGO, SGS et SP = 0 V

en **petite vitesse**: avec SGO, SGS et SP = + 24 V

Pendant cela, l'automate de sécurité doit contrôler la ligne des signaux vers l'AKAS® pour la présence de courts circuits éventuels avec les fils de potentiel de référence.

2. Contrôle de la pédale de commande de fermeture

Dans le mode de fonctionnement "sans automate de sécurité" additionnel, le **contrôle de la pédale de commande** est permanent. L'AKAS® active les sorties de sécurité OSSDs seulement si la pédale est maintenue actionnée. L'AKAS® contrôle les deux positions de la pédale de commande et nécessite:

Si la **pédale est relâchée**: FUS = +24 V et FUS = 0 V (voir schéma de raccordement 4a/S. 40)

Si la **pédale est actionnée**: FUS = 0 V et FUS = + 24 V

La fonction de contrôle est capable de contrôler 2 pédales de commande, dans le cas de présence de 2 opérateurs sur la machine, et si les pédales sont raccordées conformément au schéma de raccordement 4b/S. 40.

Dans le mode de fonctionnement "avec automate de sécurité" additionnel, le **contrôle de la pédale de commande** peut être inhibé en sélectionnant, "commande de fermeture par entrées à commutation équivalentes". Dans ce cas, les deux entrées de l'AKAS® FUS et FUS sont en parallèle et au + 24 V, pour pouvoir obtenir le mouvement de fermeture de la presse plieuse (4c/S.40)

Raccordement de la pédale pour 1 opérateur mode de fonctionnement avec contrôle de la pédale

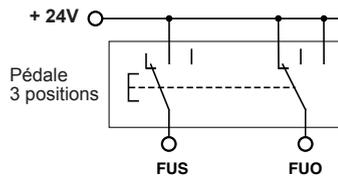


Schéma de raccordement 4a/S.40

Raccordement de la pédale pour 1 opérateur mode de fonctionnement sans contrôle de la pédale

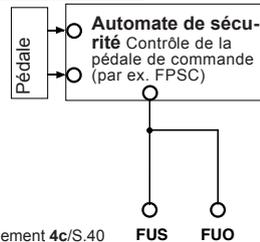


Schéma de raccordement 4c/S.40

Raccordement des pédales avec sélecteur à clef pour travail à 1 ou 2 opérateurs mode de fonctionnement avec contrôle de la pédale

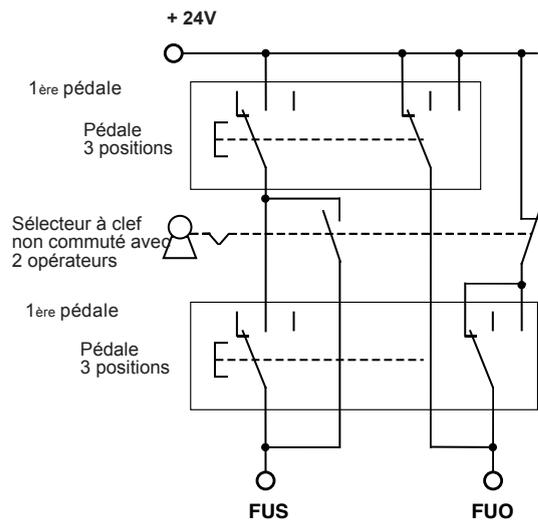


Schéma de raccordement 4b/S.40

3. Arrêt doux lors du relâchement de la pédale (temporisation du signal)

Lors du fonctionnement sans automate de sécurité additionnel, il est possible de sélectionner un **temps de réponse de 30ms des sorties de sécurité (OSSDs) de l'AKAS®** après le relâchement de la pédale de commande pendant le mouvement de fermeture du coulisseau en grande vitesse.

Lorsque la pédale de commande est aussi contrôlé par la partie commande de la machine, l'arrêt peut alors être effectué par la machine de manière douce en agissant sur les vannes proportionnelles avant que le système AKAS® ne coupe les autres vannes d'arrêt par l'intermédiaire des sorties OSSDs.

4. Contrôle de la distance d'arrêt

Le contrôle de la distance d'arrêt est réalisé par l'intermédiaire d'une came et d'un fin de course (contact NC). Pour cela, la longueur de la came doit correspondre à la distance d'arrêt autorisée plus l'hysteresis du capteur fin de course. La distance d'arrêt maximale autorisée ne doit pas excéder la valeur configurée à l'aide des sélecteurs DIP dans le support récepteur de l'AKAS®-3F et -IIF, ou respectivement 15mm avec un système AKAS®-LCF. La came de contrôle de la distance d'arrêt doit être installée de manière à avoir la vitesse de fermeture maximale du coulisseau lors de l'actionnement du fin de course par la came et que le départ du mouvement de fermeture soit bien au point mort haut maximum de la machine. Le contrôle automatique de la distance d'arrêt est réalisé à chaque mise sous tension et au maximum toutes les 24 h. Après avoir effectué avec succès ce contrôle, le coulisseau doit retourner à sa position de départ avant le premier cycle de pliage. Les Leds d'ajustement clignotent lentement tant que le coulisseau n'est pas en haut.

Si la distance d'arrêt est trop grande, la came n'actionnera plus le capteur fin de course lorsque le mouvement de fermeture est arrêté, et l'AKAS empêchera tout cycle de pliage complet en grande vitesse.

Si le contrôle de la distance d'arrêt n'est pas effectué par l'AKAS®, la partie commande de la machine doit le réaliser au minimum à chaque mise sous tension de la machine. Ce contrôle doit alors être réalisé au maximum toutes les 30 heures.



5. Contrôle des vannes / contacteurs d'arrêt (EDM)

L'AKAS® contrôle de manière sûre les deux positions des vannes ou contacteurs responsables de l'arrêt ou de la commande de la grande vitesse de fermeture et impose que :
 dans l'état de **grande vitesse**: **EDMS = + 24 V** et **EDMO = 0 V**
 dans l'état d'**arrêt**: **EDMS = 0 V** et **EDMO = + 24 V** (voir **schéma de raccordement 2/S.39**)
 Pendant le mouvement de **fermeture en petite vitesse**, **EDMO doit être = 0 V**, **EDMS n'est pas contrôlé**. Après désactivation des sorties de sécurité OSSDs, le système AKAS® a besoin d'une commutation du signal EDM avant un temps maximum de 300 ms + accroissement de tolérance programmé.
 Avec le mode de fonctionnement "**avec automate de sécurité additionnel**", l'automate doit contrôler la commutation et l'état des vannes ou contacteurs de commande d'arrêt du coulisseau.

6. Contrôle des carters et du circuit d'arrêt d'urgence, arrêt d'urgence des butées arrières motorisées

Les carters de protection et les boutons d'arrêt d'urgence sont évalués par des entrées à doubles canaux. Dès qu'une ligne de ces entrées est désactivée (circuit ouvert), le mouvement de fermeture est immédiatement arrêté par ouverture des sorties OSSDs, et le mouvement des butées arrières est bloqué par désactivation du double canal **RXOK1 et RXOK2**. (voir **schéma 2/S.39**)

La reprise des cycle de pliage n'est alors seulement possible si tous les circuits de protection concernés ont été ouverts, puis refermés et que le bouton de réarmement a été actionné.

Si les carters latéraux sont ouverts, l'AKAS® autorise le mouvement des butées arrières après avoir actionné le bouton de réarmement respectif. Le mouvement de fermeture du coulisseau sera possible seulement en petite vitesse. Pour cela, l'AKAS® a besoin que l'interdiction du mouvement de fermeture en grande vitesse soit réalisé par la CN en tenant compte de l'ouverture de la sortie SGA. L'AKAS® vérifie le mouvement en petite vitesse. Pendant ce cycle, les faisceaux de l'AKAS® **ne sont plus actifs**.

Avec le mode contrôle de la pédale de commande (contacts antivalents), la réinitialisation sera réalisée après activation et désactivation du circuit d'arrêt d'urgence et des carters latéraux. La réinitialisation est effectuée par actionnement d'un bouton dont le contact à ouverture (NC) est raccordé en série avec la ligne du contact NC de la pédale de commande sur le circuit FUO (voir **schéma 2/S.39 et 5b/S.41**).

Le réarmement, après ouverture et fermeture du carter de protection arrière est effectué, dans le mode avec EDM par actionnement d'un contact normalement fermé du bouton de réarmement qui est raccordé en série avec la ligne de contrôle NC des vannes/contacteur sur le circuit EDMO. (voir **schéma 5a/S.41**).

a. Bouton de réarmement carter arrière, mode de fnt sans EDM

b. Bouton de réarmement pour tous les carters et arrêt d'urgence, mode de fonctionnement sans contrôle de la pédale de commande

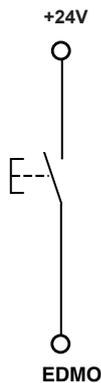


Schéma de raccordement 5a/S.41

Protection des accès et arrêt d'urgence

Mode de fonctionnement avec EDM / commutation équivalente des carters / avec contrôle de la pédale

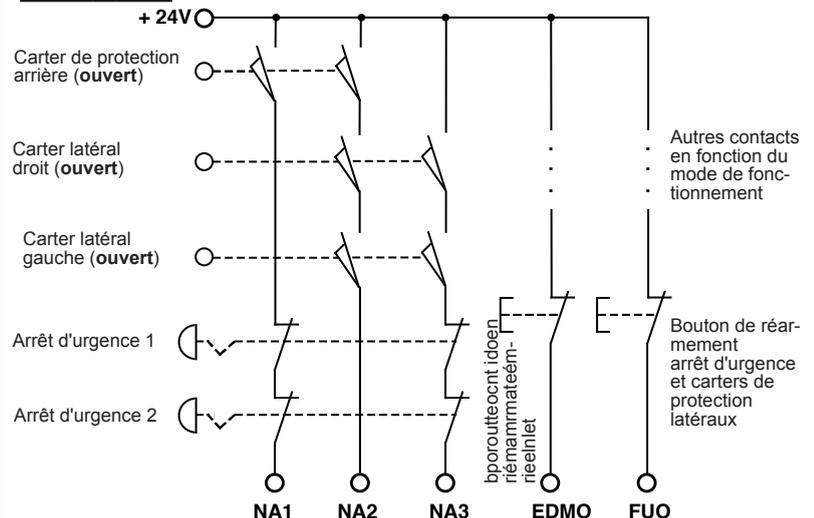


Schéma de raccordement 5b/S.41

Dans le mode sans contrôle de la pédale (contact équivalents sur FUO et FUS), le réarmement de tous les circuits de protection est réalisé par actionnement d'un contact normalement ouvert du bouton poussoir de réarmement, raccordé entre le +24V et la borne EDMO. (voir **schéma 5a/S.41**)

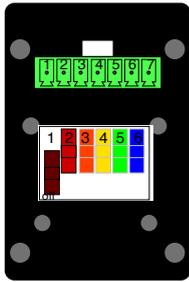
Le circuit d'arrêt d'urgence est à commutation équivalente et donc les boutons coup de poing d'arrêt d'urgence doivent être équipés de 2 contact NC. Lors de la conception du circuit de protection des carters, vous pouvez alors choisir soit un système à contact équivalent par carter (2 contacts normalement ouvert par carter), ou un système à contact antivalent (1 contact normalement ouvert et 1 contact normalement fermé par carter). La seconde possibilité étant toutefois seulement possible dans le mode de fonctionnement avec automate de sécurité additionnel. Le raccordement des circuits d'arrêt d'urgence, des contacts équivalents des carters de protection et des boutons de réarmement, avec le mode EDM sélectionné, est représenté au **schéma 2/S.39**.

6a. Protection arrière par barrière immatérielle avec sorties de commutation équivalentes

Au lieu d'utiliser des carter de protection arrière mécanique, il est possible d'utiliser un système immatériel, à commutation équivalente, tel que les systèmes Fessler ULVT / TLVT ou ULCT / TLCT représentés dans le schéma 6/S.42.

Carters de protection, circuit d'arrêt d'urgence et barrière immatérielle ULVT / TLVT / ULCT ou TLCT pour la protection arrière, mode de fonctionnement contrôle des carters, contacts équivalents / avec EDM / avec contrôle de la pédale de commande / avec interdiction de redémarrage pour la barrière immatérielle

	Récepteur			
	ULVT	TLVT	ULCT	TLCT
+24V	7	7	1, 2, 4	1, 2, 4
0V	6	6	7	7
OSSD1	3	1	5	5
OSSD2	4	2	6	6



ULVT / TLVT: Sélecteurs Dip-switchs (voir dessin)
- Sans interdiction de redémarrage
- Sans contrôle des contacteurs (EDM)
- Sorties OSSD équivalentes

ULCT / TLCT: programmation du mode de fonctionnement de la barrière:
- Sans interdiction de redémarrage
- Sans contrôle des contacteurs (EDM)

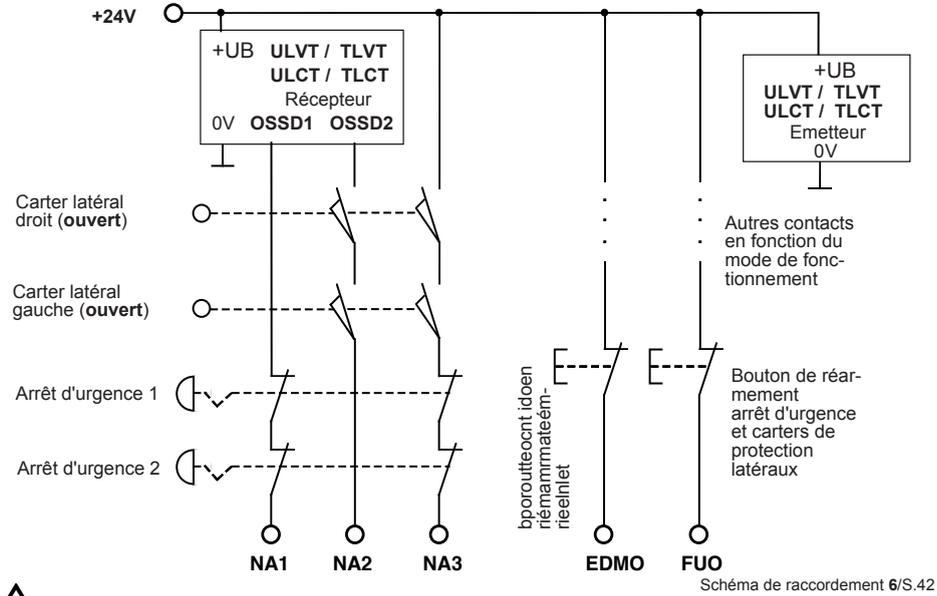


Schéma de raccordement 6/S.42



Pour le mode de protection de la barrière immatérielle arrière, seul le mode avec interdiction de redémarrage doit être utilisé ! (modes D...D... ou F...F...) (voir chapitre 6.5.2)

6b. Protection arrière par barrière immatérielle avec sorties de commutation antivaleuses

En alternative, il est aussi possible de raccorder une barrière immatérielle avec des sorties à commutation antivaleuse telles que les systèmes Fessler types EU2K 500/2. Le schéma 7/S.42 représente le raccordement de ces barrières EU2K 500/2 pour la protection arrière. Dans ce cas, les carters latéraux doivent être équipés de contacts à commutation antivaleuse (1 contact normalement ouvert et 1 contact normalement fermé) et le mode "avec carters de protection à contacts antivaleuses" sera sélectionné. Le connecteur 1 de l'émetteur de la barrière EU2K 500/2 sera raccordé sur la sortie S_EU2K de l'AKAS®.

Carters de protection latéraux, circuit d'arrêt d'urgence et barrière immatérielle EU2K 500/2 pour la protection arrière, mode de fonctionnement carters latéraux à contacts antivaleuses / avec EDM

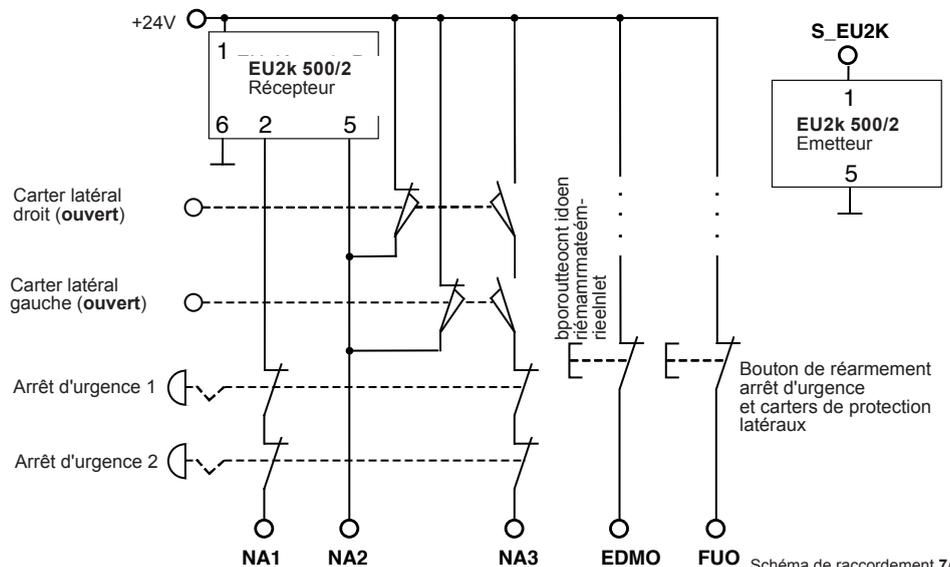
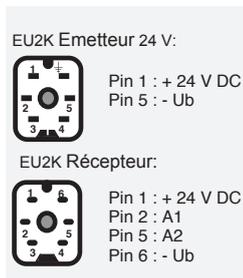


Schéma de raccordement 7/S.42

7. Sélection de mode de marche, par ex. protection par surveillance de la PV, sans système de protection immatériel pendant le cycle et avec contrôle des carters

Un sélecteur à clef offre la possibilité de choisir le mode de fonctionnement entre faisceaux laser de protection AKAS® actif et fermeture en grande vitesse ou fonctionnement avec protection seulement réalisée par la petite vitesse de fermeture, voir schémas 8/S.43 et 9/S.43. Si le sélecteur à clef est commuté, le système de protection AKAS® est inhibé (shunté). Cette état est indiqué par allumage du voyant Muting. En désactivant la sorties SGA, l'AKAS® demande à la CN de commander une fermeture seulement en petite vitesse surveillée par l'AKAS®. Comme ce cycle de fonctionnement est seulement possible en petite vitesse, les carters latéraux ne sont pas surveillés. A chaque commutation du sélecteur à clef, le bouton poussoir de réarmement devrait être actionné pour le circuit d'arrêt d'urgence et pour le circuit de protection des carters latéraux.

Fonctionnement avec commutation **équivalente** des contacts des carters

Fonctionnement **avec faisceaux de protection AKAS® actifs et grande vitesse de fermeture** (sélecteur non commuté)
 Fonctionnement **avec seule protection par la petite vitesse de fermeture surveillée** (sélecteur à clef commuté)

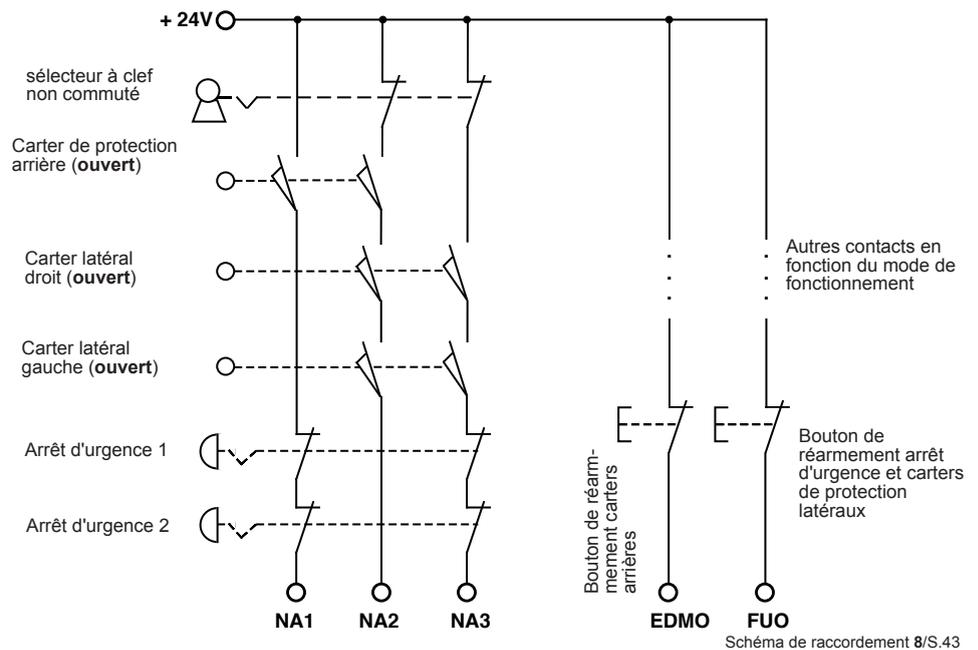


Schéma de raccordement 8/S.43

Fonctionnement avec commutation **antivalente** des contacts des carters

Fonctionnement **avec faisceaux de protection AKAS actifs et grande vitesse de fermeture** (sélecteur non commuté)
 Fonctionnement **avec seule protection par la petite vitesse de fermeture surveillée** (sélecteur à clef commuté)

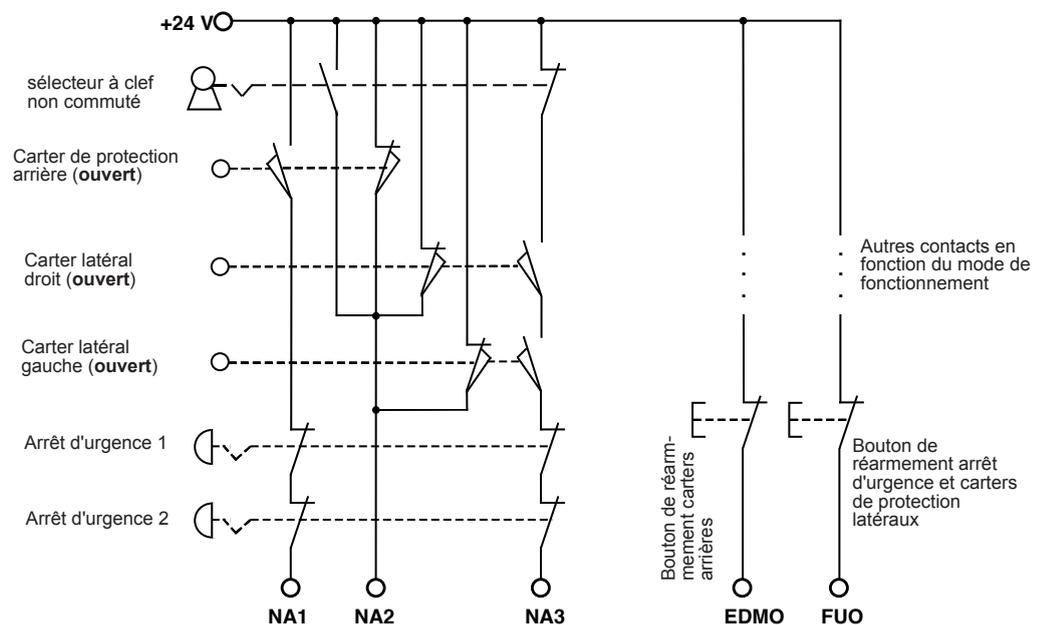


Schéma de raccordement 9/S.43

8. Information de déplacement en petite vitesse

Pendant le déplacement, avec information de petite vitesse, les éléments supérieurs du récepteurs seront inhibés seulement si un signal +24 V est délivré sur l'entrée KAST. Ce signal venant d'un système de mesure de déplacement (par ex: système FIESSLER AMS, ou CN) indique que la distance de déplacement, après le point de commutation en PV a été réalisé. Ce signal permet de conserver les éléments récepteurs supérieurs le plus longtemps possible, même en cas de déplacement avec une petite vitesse très faible, et permet d'obtenir un arrêt même en petite vitesse. Le système AKAS assure donc une protection jusqu'à ce que la distance à parcourir ne permette plus le passage d'un doigt. Cette distance est de 14 mm avec AKAS I LC F, 6 mm avec AKAS II F et 2mm avec AKAS III F respectivement 5 mm lors d'un pliage de boîte. Pour le raccordement, voir schéma 10/S.44.

raccordement avec information de déplacement en petite vitesse

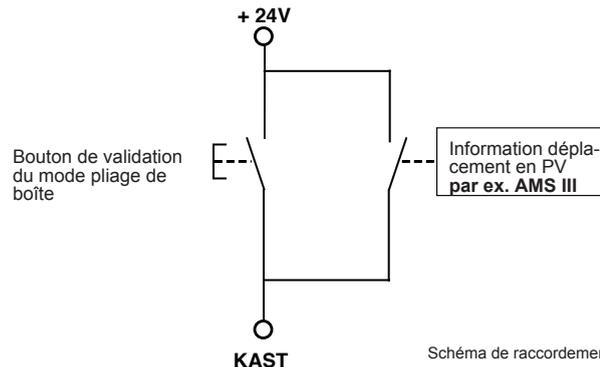


Schéma de raccordement 10/S.44

9. sélection de l'accroissement de la tolérance de temps pour la surveillance des vannes

L'AKAS® surveille en dynamique les signaux de position des vannes, c'est à dire que l'état individuel des signaux de la position des vannes doit changer dans un certain temps. La tolérance du temps de commutation de la position des vannes entre l'arrêt et le mouvement en cours, entre le déplacement en grande et en petite vitesse et réciproquement, peut être augmentée de 300ms.

Les tolérances de base ont les valeurs suivantes:

⚠ Attention!
Sélectionner toujours la valeur la plus petite possible, pour la tolérance du temps de commutation des vannes de commande de petite vitesse

Commutation entre l'arrêt et le départ du mouvement de fermeture après fermeture des sorties OSSDs: 300 ms, (seulement en mode de fonctionnement "Avec surveillance EDM")

Commutation en petite vitesse lorsque le signal de départ est donné dans la zone de sécurité en dessous du du point de commutation de vitesse (SP = + 24V): 100 ms après contrôle du mouvement de fermeture effectuée selon EDM, par ex. 100 ms après fermeture des sorties OSSDs lors d'un fonctionnement "sans surveillance EDM".

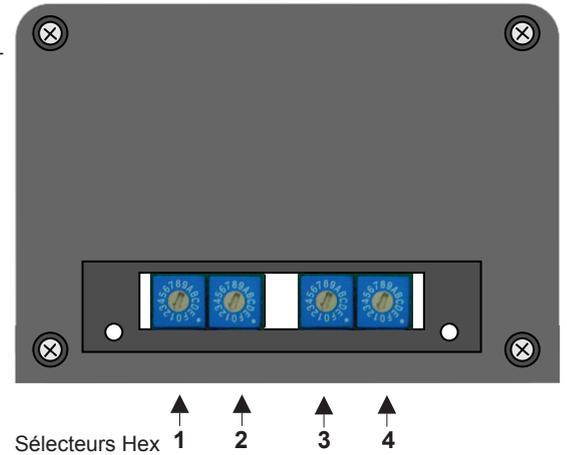
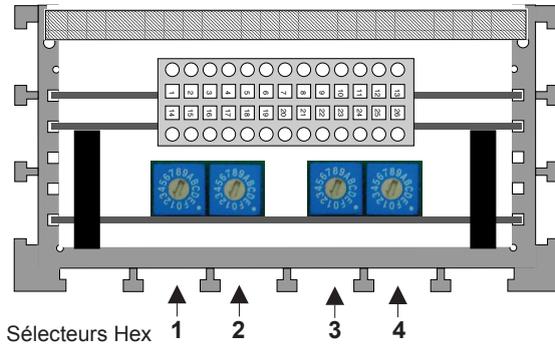
Commutation en grande vitesse lorsque le signal de départ est donnée en dehors de la zone de sécurité (SP = 0): 100 ms après contrôle du mouvement de fermeture effectuée selon EDM, par ex. 100 ms après fermeture des sorties OSSDs lors d'un fonctionnement "sans surveillance EDM".

Commutation en petite vitesse, départ avec demande de petite vitesse (200 ms après que la sortie SGA = 0 ait été transmise à la CN): 70 ms après contrôle du mouvement de fermeture effectuée selon EDM, par ex. 70 ms après fermeture des sorties OSSDs lors d'un fonctionnement "sans surveillance EDM".

Programmation des fonctions de sécurité par les sélecteurs Hex 6.5.2

AKAS®-3F / -IIF / -LCF

L'utilisation des sélecteurs Hex permet de choisir différents modes de fonctionnement. Les sélecteurs Hex doivent toujours être programmés par paire (1 et 3, paire (1 et 3, 2 et 4). Pour chaque paire, les valeurs doivent être identiques.



1. Mode de fonctionnement sans système de contrôle de sécurité additionnel

avec/sans surveillance des portes / surveillance du circuit d'arrêt d'urgence (entrées équivalentes)

Select. Hex 1 et 3 Positions des sel. Hex	start/stop du mvt de fermeture		Avec interdiction de redémarrage pour la barrière immatérielle	contrôle distance d'arrêt	surveillance des portes/ arrêt d'urgence <u>Contacts équivalents</u>	Select. Hex 2 et 4 Positions des sel. Hex	EDM surveillance des vannes d'arrêt	Information course en petite vitesse	* tolérance pour la surveillance du temps de commut. des vannes de PV
	Surveillance de la pédale de commande antivalent	arrêt doux lors du relâchement de la pédale							
8	avec	avec	sanc	sanc	sanc	0	sanc	sanc	+ 0 ms
9	avec	sanc	sanc	sanc	avec	1	sanc	sanc	+100 ms
A	avec	avec	sanc	avec	sanc	2	sanc	sanc	+ 200 ms
B	avec	sanc	sanc	avec	avec	3	sanc	sanc	+ 300 ms
C	avec	sanc	sanc	sanc	sanc	4	sanc	avec	+ 0 ms
D	avec	sanc	avec	sanc	avec	5	sanc	avec	+100 ms
E	avec	sanc	sanc	avec	sanc	6	sanc	avec	+ 200 ms
F	avec	sanc	avec	avec	avec	7	sanc	avec	+ 300 ms
						8	avec	sanc	+ 0 ms
						9	avec	sanc	+100 ms
						A	avec	sanc	+ 200 ms
						B	avec	sanc	+ 300 ms
						C	avec	avec	+ 0 ms
						D	avec	avec	+100 ms
						E	avec	avec	+ 200 ms
						F	avec	avec	+ 300 ms

avec surveillance des portes ((entrées antivalentes) surveillance du circuit d'arrêt d'urgence (entrées équivalentes)

Select. Hex 1 et 3 Positions des sel. Hex	start/stop du mvt de fermeture		contrôle distance d'arrêt	EDM surveillance des vannes d'arrêt	Surveillance des portes <u>Contacts antivalentes</u> Surveillance des arrêt d'urgence <u>Contacts équivalents</u>	Select. Hex 2 et 4 Positions des sel. Hex	Information course en petite vitesse	* tolérance pour la surveillance du temps de commut. des vannes de PV
	Surveillance de la pédale de commande antivalent	arrêt doux lors du relâchement de la pédale						
0	avec	avec	sanc	sanc	avec	8	sanc	+ 0 ms
1	avec	avec	sanc	avec	avec	9	sanc	+100 ms
2	avec	avec	avec	sanc	avec	A	sanc	+ 200 ms
3	avec	avec	avec	avec	avec	B	sanc	+ 300 ms
4	avec	sanc	sanc	sanc	avec	C	avec	+ 0 ms
5	avec	sanc	sanc	avec	avec	D	avec	+100 ms
6	avec	sanc	avec	sanc	avec	E	avec	+ 200 ms
7	avec	sanc	avec	avec	avec	F	avec	+ 300 ms



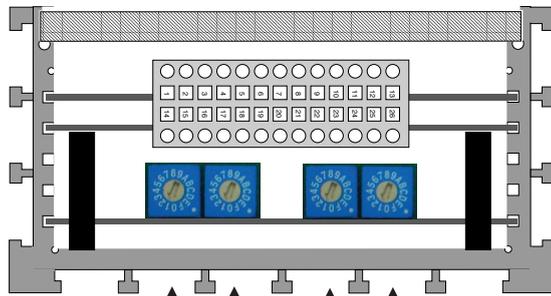
* Attention!

Sélectionner toujours la valeur la plus petite possible, pour la tolérance du temps de commutation des vannes de commande de petite vitesse

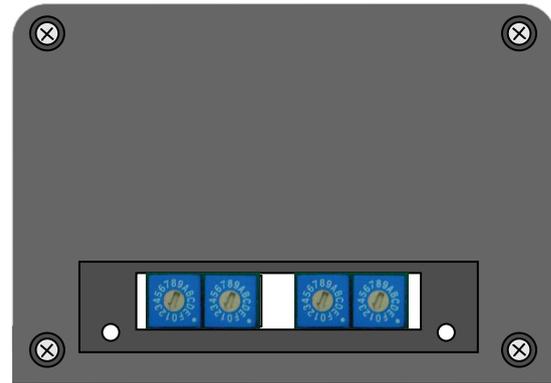
Programmation des fonctions de sécurité par les sélecteurs Hex 6.5.2

AKAS®-3F / -IIF / -LCF

Les sélecteurs Hex doivent toujours être programmés par paire (1 et 3, 2 et 4). Pour chaque paire, les valeurs doivent être identiques



Sélecteurs Hex 1 2 3 4



Sélecteurs Hex 1 2 3 4

2. Mode de fonctionnement avec système de contrôle de sécurité additionnel (e.g.. automate de sécurité FPSC)

Select. Hex 1 et 3 Positions des sel. Hex	start/stop du mvt de fermeture		contrôle distance d'arrêt	surveillance des portes/arrêt d'urgence <u>Contacts équivalents</u>	Select. Hex 2 et 4 Positions des sel. Hex	EDM surveillance des vannes d'arrêt	Information course en petite vitesse	* tolérance pour la surveillance du temps de commut. des vannes de PV
	Surveillance de la pédale	Entrées pour relâchement du mvt de fermeture FUS/FUO						
0	sanc	équivalent	sanc	sanc	0	sanc	sanc	+ 0 ms
1	sanc	équivalent	sanc	avec	1	sanc	sanc	+100 ms
2	sanc	équivalent	avec	sanc	2	sanc	sanc	+ 200 ms
3	sanc	équivalent	avec	avec	3	sanc	sanc	+ 300 ms
4	avec	antivalent	sanc	sanc	4	sanc	avec	+ 0 ms
5	avec	antivalent	sanc	avec	5	sanc	avec	+100 ms
6	avec	antivalent	avec	sanc	6	sanc	avec	+ 200 ms
7	avec	antivalent	avec	avec	7	sanc	avec	+ 300 ms



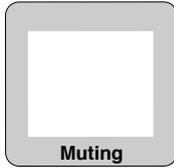
*** Attention!**

Sélectionner toujours la valeur la plus petite possible, pour la tolérance du temps de commutation des vannes de commande de petite vitesse

exemple: Sélecteur Hex 1 2 3 4
Position des sélecteurs Hex 3 1 3 1

Select. Hex 1 et 3 Positions des sel. Hex	start/stop du mvt de fermeture		contrôle distance d'arrêt	surveillance des portes/arrêt d'urgence <u>Contacts équivalents</u>	Select. Hex 2 et 4 Positions des sel. Hex	EDM surveillance des vannes d'arrêt	Informati-on course en petite vitesse	* tolérance pour la surveillance du temps de commut. des vannes de PV
	Surveillance de la pédale	Entrées pour relâchement du mvt de fermeture FUS/FUO						
3	sanc	équivalent	avec	avec	1	ohne	ohne	+100 ms

Indication de l'état MUTING par le voyant Muting



Le voyant est éteint (Le clignotement est difficilement identifiable): pendant le mouvement de fermeture, les faisceaux de protection sont partiellement occultés.

Le voyant est allumé en permanence: Les faisceaux de protection de l' AKAS® ne sont pas activés. l'AKAS permet seulement d'effectuer un mouvement de fermeture du coulisseau en petite vitesse.

Le voyant clignote lentement : fréquence d'environ 1 s: l'entrée EDM n'est pas en condition d'arrêt ou le bouton arrière "reset" doit être relâché, ou le coulisseau doit être complètement ouvert afin de sortir de la zone de petite vitesse afin de générer un front vers SP = 0.

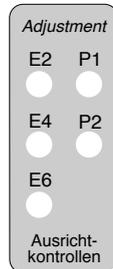
Le voyant clignote rapidement: fréquence d'environ 5 clignotement par seconde: l'AKAS® est verrouillé. Effectuer un "reset" par une mise hors tension.

Indication d'état par les LEDs de contrôle d'ajustement

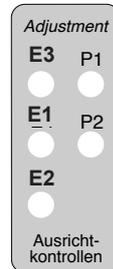
Vous trouverez à la page 26 un descriptif de fonctionnement des leds

Les LEDs clignotent lentement, fréquence d'environ 1s: le coulisseau de la presse s'est arrêté avec succès sur la came lors du contrôle automatique de la distance d'arrêt. Dès que le fin de course quittera la came, les sorties OSSDs se refermeront. Les LEDs clignotent lentement tant que le coulisseau n'est pas en haut.

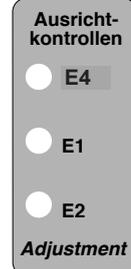
**AKAS®-3F:
E2, E4, E6**



**AKAS®-IIF:
E3, E1, E2**



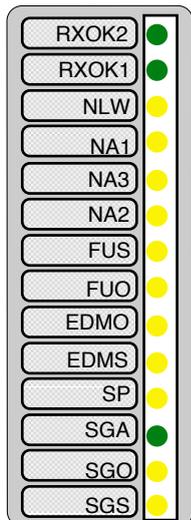
**AKAS®-LCF:
E4, E1, E2**



LEDs de visualisation



Les LEDs sont allumées si la fonction pliage de boîte est activée



Indicateurs lumineux pour les entrées / sorties	AKAS®- ...F	AKAS®- ...M
sorties pour autorisation mouvement des butées arrière	Les LEDs sont allumées pour autoriser le mouvement des butées arrière. *	-
Entrée pour la came de contrôle de la distance d'arrêt	La LED est allumée si la came n'est pas actionnée	-
Entrées de contrôle des carters de protection et du circuit d'arrêt d'urgence	Contacts équivalents des contrôles des carters: Toutes les LEDs s'allument si les carters/circuit d'arrêt d'urgence sont fermés. Contacts antivalents des contrôles des carters: Les LEDs NA1 et NA3 sont allumées, NA2 est éteinte, si les carters/circuit d'arrêt d'urgence sont fermés	-
Entrée départ cycle de pliage (autorisation mouvement de fermeture)	Entrées antivalentes: FUS est allumée, FUS est éteinte si la pédale de commande est actionnée. Entrées équivalentes: FUS/FUO sont allumées si la pédale de commande est actionnée.	-
Entrées de contrôle des contacteurs	EDMO: stop = 1; grande vitesse = 0; petite vitesse = 0 EDMS: stop = 0; grande vitesse = 1; petite vitesse = X	-
Entrée pour le point de sécurité	SP est allumée si le point de sécurité est atteint	-
Sortie pour la demande de petite vitesse	SGA est allumée si la grande vitesse est autorisée	-
Entrées de contrôle de la petite vitesse	Entrées antivalentes SGO/SGS: stop=pas1/1; grande vitesse=1/0; petite vitesse=0/1 Entrées équivalentes SGO/SGS: stop=1/1 ou 0/0; grande vitesse=0/0; petite vitesse=1/1	-

* **Si les carters latéraux sont ouverts :** toutes les autres portes de protection/circuit de protection doivent être fermées. La LED de NA1 doit être allumée et les LEDs de NA2 et NA3 doivent être éteintes si les contacts des carters sont équivalents. Si les contacts des carters sont antivalents, la LED de NA2 doit être allumée et celle de NA3 éteinte (si besoin, vérifier les contacts). Si les LEDs RXOK ne sont pas allumées, appuyer sur le ou les boutons RESET. Si les LEDs restent toujours éteintes, ouvrir et refermer les autres circuits de protection puis appuyer à nouveau sur le ou les boutons RESET.

Si les carters latéraux sont fermés: Tous les autres circuits de protection doivent être également fermés. Les LEDs de NA1, NA2 et NA3 doivent être allumées si les contacts des carters sont équivalents. Si les contacts des carters sont antivalents, les LEDs de NA1 et NA3 doivent être allumées (si besoin, vérifier les contacts). Si les LEDs RXOK ne sont pas allumées, appuyer sur le ou les boutons RESET. Si les LEDs restent toujours éteintes, ouvrir et refermer les autres circuits de protection puis appuyer à nouveau sur le ou les boutons RESET.

Messages d'état, d'avertissement et d'erreur transmis via l'interface liaison série RS232

L'AKAS® transmet des messages par l'intermédiaire de la liaison série RS 232; vitesse: 9600 baud, 1 bit de start, 8 bits de donnés, 1 bit d'arrêt. Les messages sont de parité paire et seront répétés au moins trois fois. Le temps entre 2 messages est aux moins de 100 ms. Pour le receveur, il est possible de contrôler les messages et de filtrer les messages défectueux car les messages corrects doivent: toujours avoir une parité paire, être reçus correctement trois fois consécutivement et être parfaitement compatible avec une des possibilités indiquées ci-après.

Il y a différents types de message:

- **Informations concernant l'état** du système AKAS® ou **instructions d'assistance** pour l'opérateur:

Dans ce cas Bit 0 et Bit 1 = 1,

- **Avertissements** au sujet des erreurs, reçus trois fois immédiatement après le message d'erreur qui entraîne le verrouillage du système AKAS®: dans ce cas Bit 0 = 0 et Bit 1 = 1.

- **Erreurs** au sujet du verrouillage du système AKAS®: dans ce cas Bit 0 = 1 et Bit 1 = 0.

Messages d'état, d'instructions pour l'opérateur (codage binaire xxxxxx11)

Les informations sur fond gris correspondent aux messages obtenus selon le mode de fonctionnement utilisé

message bit décimal transmis	Mode d'utilisation	description	Instructions d'assistance
3		Bouton de réarmement avant non fonctionnel	Vérifier le bouton poussoir et si le raccordement au contact normalement fermé de la pédale n'est pas interrompu
3	Entrées pédale antivalentes et sans contrôle du circuit de protection	Le contact normalement fermé de la pédale ne fonctionne pas	Vérifier si le raccordement du contact normalement fermé de la pédale n'est pas interrompu.
3	Entrées pédale à commutation équivalente	erreur lors de la demande de relâchement du mouvement de fermeture	Vérifier la ligne des contacts équivalents de F1U0 et F1U5. Ils ont été contrôlés "différents"
7		La lampe Muting ne s'allume pas	voir message 63
15		Arrêt sur la came de contrôle de la distance d'arrêt	pendant le test de contrôle de la distance d'arrêt
15	Sans contrôle de la distance d'arrêt	-	-
23		Ouvrir complètement le coulisseau afin de quitter la zone de sécurité (zonePV)	Si ce message apparaît après chaque appui et relâchement de la pédale, vérifier les courts circuits sur la ligne de raccordement de SP.
39		Relâcher la pédale de commande	
43		Distance d'arrêt OK	pendant le test de contrôle de la distance d'arrêt
43	Sans contrôle de la distance d'arrêt	-	-
51		Bouton de réarmement arrière défectueux ou l'EDM n'est pas en position arrêt	Vérifier les courts circuits sur le bouton de réarmement arrière
51	sanc EDM	Bouton de réarmement arrière défectueux	Vérifier les courts circuits sur le bouton de réarmement arrière
51	sans contrôle du circuit de protection	EDM n'est pas en état arrêt	Vérifier les signaux EDM
51	sans EDM et sans contrôle du circuit de protection	Mauvais potentiel sur EDMO ou EDMS	Vérifier les courts circuits sur le raccordement
63		La lampe Muting ne s'allume pas	Ouvrir complètement le coulisseau. Si ce message réapparaît au pli suivant et que la lampe Muting interne ne s'allume pas, il y a une erreur interne pour la version sans utilisation de lampe Muting externe. Avec la version lampe Muting externe raccordée, vérifier la présence de court circuit sur la ligne de raccordement de KAST.
83		Distance d'arrêt trop longue	pendant le test de contrôle de la distance d'arrêt
83	Sans contrôle de la distance d'arrêt	-	-
95		La mesure de la distance d'arrêt n'a pas été effectuée correctement	Causes possibles: les faisceaux laser ont été interrompus ou le circuit de protection est interrompu, ou la pédale n'est pas relâchée, ou il n'y a pas eu de grande vitesse pendant le test ou éventuellement parce que la course pour le contrôle de la distance d'arrêt n'a pas débuté au point mort haut de la presse. Ouvrir complètement le coulisseau en position maximale haute puis recommencer le test de contrôle de la distance d'arrêt.
95	Sans contrôle de la distance d'arrêt	-	-

Messages d'état, d'instructions pour l'opérateur (codage binaire xxxxxx11)

Les informations sur fond gris correspondent aux messages obtenus selon le mode de fonctionnement utilisé

message bit décimal transmis	Mode d'utilisation	description	Instructions d'assistance
99		Texte pouvant être affiché par le receveur Le test de la distance d'arrêt n'a pas été réalisé complètement car présence de petite vitesse pendant le test	Configurer le point de commutation de vitesse à la valeur normale, ouvrir le coulisseau au point mort haut maximum et refaire un cycle de fermeture pour effectuer le test de contrôle de la distance d'arrêt.
111		Circuit de protection interrompu	Vérifier tous les carters de protection et les boutons coup de poing d'arrêt d'urgence.
111	sans surveillance du circuit de protection	<i>Erreur interne</i>	Si ce message réapparaît après avoir effectué une mise hors tension, le système doit être vérifié par Fiesler Elektronik
119		erreur dans le circuit de protection, actionnez le et réactivez le	Ouvrir tous les carters de protection et actionner les boutons d'arrêt d'urgence puis refermer les carters et réarmer les boutons d'arrêt d'urgence.
119	sans surveillance du circuit de protection	<i>Erreur interne</i>	Si ce message réapparaît après avoir effectué une mise hors tension, le système doit être vérifié par Fiesler Elektronik
123		erreur dans les carters de protection, ouvrez les puis refermez les	Ouvrir et refermer les carters de protection afin d'éliminer un mauvais contact éventuel.
123	sans surveillance du circuit de protection	<i>Erreur interne</i>	Si ce message réapparaît après avoir effectué une mise hors tension, le système doit être vérifié par Fiesler Elektronik
131		Carters latéraux ouverts FERMER!	Garde latérale de sécurité
135		Carters latéraux ouverts, la protection du système AKAS® est inhibée, actionner le bouton RESET	La presse pourra se fermer seulement en petite vitesse.
135	sans surveillance du circuit de protection	<i>Erreur interne</i>	Si ce message réapparaît après avoir effectué une mise hors tension, le système doit être vérifié par Fiesler Elektronik
139		Erreur des carters latéraux ou des boutons d'arrêt d'urgence ouvrez les puis refermez les à nouveau	Ouvrir et refermer les carters de protection latéraux, actionner puis réarmer les boutons d'arrêt d'urgence afin d'éliminer un mauvais contact éventuel.
147		Erreur des carters arrière ou des boutons d'arrêt d'urgence ouvrez les puis refermez les à nouveau	Ouvrir et refermer les carters de protection arrière, actionner puis réarmer les boutons d'arrêt d'urgence afin d'éliminer un mauvais contact éventuel.
147	sans surveillance du circuit de protection	<i>Erreur interne</i>	Si ce message réapparaît après avoir effectué une mise hors tension, le système doit être vérifié par Fiesler Elektronik
159		Arrêt d'urgence activé	réarmer les coup de poing d'arrêt d'urgence
159	sans surveillance du circuit de protection	<i>Erreur interne</i>	Si ce message réapparaît après avoir effectué une mise hors tension, le système doit être vérifié par Fiesler Elektronik
163		Cartier de protection arrière ouvert	fermer le cartier de protection arrière
163	sans surveillance du circuit de protection	<i>Erreur interne</i>	Si ce message réapparaît après avoir effectué une mise hors tension, le système doit être vérifié par Fiesler Elektronik
175		Carters de protection latéraux et arrière ouverts	Refermer tous les carters de protection
175	sans surveillance du circuit de protection	<i>Erreur interne</i>	Si ce message réapparaît après avoir effectué une mise hors tension, le système doit être vérifié par Fiesler Elektronik
183		actionner le bouton de réarmement du système de protection arrière	Le bouton de réarmement devra être actionné après avoir ouvert puis refermé les carters arrière.
183	sans surveillance du circuit de protection		
187		ouvrir le coulisseau après test de la distance d'arrêt	Le coulisseau s'est arrêté avec succès sur la came de contrôle de la distance d'arrêt. Les sorties OSSDs se fermeront seulement après que le coulisseau ne soit plus sur la came. Les LEDs d'ajustement clignotent tant que le coulisseau n'est pas revenu en position haute.
187	sans surveillance du circuit de protection		
195		Fonction pliage de boîte sélectionnée	
207		Pliage d'une tôle plane	
215		Muting	L'AKAS@ assure seulement une protection indirecte en autorisant une petite vitesse de fermeture de la presse.
219		Pédale relâchée	pendant le mouvement de fermeture, la pédale à été relâchée.
231		interruption des faisceaux laser de protection	Pendant le mouvement de fermeture, un des éléments du récepteur à été occulté
235		Actionner le bouton de réarmement du circuit de protection	après ouverture puis fermeture du circuit de protection, le bouton de réarmement doit être actionné.

Avertissement (codage bin xxxxxx10) Les messages d'avertissement apparaissent après présence de plusieurs dysfonctionnements consécutifs qui entraînent un verrouillage de l'AKAS@ . L'AKAS pourrait être déverrouillé par une mise hors tension

Rapport d'erreur (codage bin xxxxxx01)

Les informations sur fond gris correspondent aux messages obtenus selon le mode de fonctionnement utilisé

Avertissement Bit décimal transmis	erreur Bit décimal transmis	Mode d'utilisation	description	Instructions d'assistance
6	5		l'EDM ne répond pas même avec les sorties OSSDs ouvertes.	Si'il apparait lors de la grande vitesse: le contrôle de la position des vannes ne voit pas de commutation en grande vitesse ou interruption dans le circuit EDMS. Si'il apparait lors du Muting: EDMS et EDMO sont toutes les deux à + 24 V
6	5	sans surveillance du circuit de protection		
10	9		erreur du signal petite vitesse	Lors de la commutation de grande en petite vitesse, SGO reste à + 24 V.
10	9	Avec automate de sécurité additionnel (par Ex. FPSC)	erreur du signal petite vitesse	Lors de la commutation de grande en petite vitesse, la commutation de SGS et SGO est antivalente au lieu d'être équivalente
18	17		Le coulisseau s'arrête sur la came de distance d'arrêt/ le fin de course de la came ne commute pas	Dans le cas d'un avertissement: ouvrir complètement la presse. Dans le cas d'une erreur: vérifier le raccordement du fin de course et la came
18	17	Avec contrôle de la distance d'arrêt		
30	29		Pas de commutation complète de la petite vitesse dans la zone de Muting	Ce message est affiché lorsque le départ du cycle de pliage est effectué dans la zone de petite vitesse ou avec une demande de petite vitesse SGA = 0 et s'il n'y a pas de commutation complète des vannes contrôlées pour la petite vitesse. Vérifier si la ligne SGA ou la ligne de contrôle des vannes de PV n'ont pas d'interruption.
86	85		Problème d'activation des butées arrière.	Court circuit entre une ligne RXOX et une autre ligne.
86	85	sans surveillance du circuit de protection	Erreur interne	Si ce message réapparaît après avoir effectué une mise hors tension, le système doit être vérifié par Fessler Elektronik
90 / 102	89 / 101		Problème de demande grande vitesse-petite vitesse	Court circuit entre la ligne de SGA et une autre ligne
106	105		Signaux GV / PV défaillant, coulisseau arrêté	Avec un fonctionnement sans automate de sécurité, les deux entrées EDMS et EDMO sont au + 24 V en même temps coulisseau arrêté.
106	105	Avec automate de sécurité additionnel (par Ex. FPSC)	Signaux GV / PV défaillant, coulisseau arrêté	La commutation de SGS et SGO est antivalente au lieu d'être équivalente.
114	113		erreur OSSD	Court circuit d'une ligne de sortie OSSD avec une autre ligne
126	125		Court circuit dans la ligne de la lampe Muting	Seulement possible avec la version lampe Muting externe, sinon: problème interne.
130	129		Problème lors de la demande du point de commutation plus haut	Court circuit entre la ligne de HUSP et une autre ligne
142	141		La lampe Muting ne devrait pas être allumée, relâcher le bouton pliage de boîte	Court circuit au bouton pliage de boîte ou court circuit entre la ligne KAST et une autre ligne.
150	149		Problème lors de l'activation de la pédale	Court circuit entre une ligne FUO ou FUS, de la pédale et une autre ligne
166	165		Déréglage des sélect. Hex	Re-régler les sélecteurs Hex en fonction du mode de fonctionnement, puis faire une mise hors tension du système. Si l'erreur réapparaît, une réparation par FIESSLER Elektronik est nécessaire
170	169		Position incorrecte d'un sélecteur Hex.	Tourner le sélecteur HEX dans une bonne position
198	197		Signaux d'un émetteur externe reçus.	L'émetteur est shunté (allumé) malgré que la pédale soit relâchée, ou l'émetteur d'un autre AKAS est en correspondance avec le récepteur. Cela doit être éliminé par ajout d'un protecteur mécanique
verrouillage sans message prioritaire d'avertissement	201	Avec automate de sécurité additionnel (par Ex. FPSC)	Raccordement inégal pour la petite vitesse	Cette erreur se produit seulement avec le mode de fonctionnement "raccordé à un automate de sécurité" si les signaux SGO et SGS ne sont pas exactement identiques
verrouillage sans message prioritaire d'avertissement	237		Désactiver le sélecteur à clef de mise hors tension	Le sélecteur à clef de reset de la face avant a été actionné lorsque la pédale de commande était pressée ou il y a un défaut dans la pédale, ou le bouton reset de la face avant ne ferme pas
246	245		Erreur interne	Si ce message est affiché immédiatement après avoir réinitialisé la tension d'alimentation, il y a présence de perturbations CEM ou un défaut de l'application

Service

S'il y a des questions restées sans réponse suite à la lecture de ce manuel, n'hésitez pas à nous contacter.

Pour tout contact téléphonique, merci de vous munir au préalable des éléments suivants :

- Type et modèle exact du système
- Numéro de série du système
- Description des symptômes du défaut ou du dysfonctionnement.

Fiessler Elektronik GmbH & Co. KG
Kastellstraße 9
D-73734 Esslingen

Tel. ++49(0)711-91 96 97-0
Fax ++49(0)711-91 96 97-50
eMail info@fiessler.de
Internet www.fiessler.de

Entretien

Les fenêtres optiques de l'émetteur doivent être nettoyées à l'aide d'un chiffon propre au moins une fois par mois.

La tige du support doit être graissée avec une huile pour machine tous les 6 mois.

Le dispositif de protection AKAS pour presses plieuses ne nécessite pas d'entretien, sauf pour les supports.

Sur demande, la société FIESSLER ELEKTRONIK GmbH & Co. KG peut réaliser les tests de contrôle et d'inspection annuelle des produits. En complément, des séminaires de formation au contrôle périodique et annuel peuvent être réalisés.

Garantie

La société FIESSLER Elektronik GmbH & Co. KG refuse d'accepter la prise en charge, dans le cadre de la garanti, tout produit qui aurait été ouvert ou modifié.

Retour d'un produit

Si, dans le cas de présence d'un défaut, il est nécessaire de retourner le produit chez la société FIESSLER Elektronik, il est préférable, pour le diagnostic du défaut plus rapide, de joindre avec le produit :

- Un descriptif précis du dysfonctionnement
- Avez-vous remarqué fréquemment des dysfonctionnement de la machine ou est installé le produit ?
- Descriptif de tous défauts ou dysfonctionnement du passé
- Etc...
- Quel type de mode de fonctionnement est utilisé avec ce produit ?

Plus vos descriptifs seront précis et complets, plus rapide sera l'intervention de diagnostic et de dépannage

Accessoires AKAS®
 (équipement électrique)

Désignation	Code de commande
AKAS® Muting System, contrôle de la distance d'arrêt intégré AMS/N, complet (incl. 2 sensors magnétiques avec 10m & 5m de longueur de câbles, 1 bande magnétique long. 1m)	AMS2/N/K
Lampe Muting blanche, 230V / 7W	UMLW
Pédale double de sécurité FS2-528ZSD4-U	FS2-528ZSD4-U
Pédale de commande pour la fonction pliage de boîte AKAS®	AKAS/Ped


Accessoires AKAS®
 (équipement mécanique)

Désignation	Code de commande	page
AKAS® Kit de montage (non escamotable) en U, pour fixations latérales. La paire .	AKAS/AS/U	18
Adaptateur escamotable pour support AKAS/AS/U	AKAS/AS/U/S	18
AKAS®-LC Kit de montage (non escamotable), pour fixations latérales, avec plaques de fixation pour l'émetteur et le récepteur (la paire).	AKAS/AS/3/LC/ZM	18

Fiche de contrôlepour le contrôle d'une presse plieuse sécurisée en face
avant par un système AKAS®

N°: _____

Date: _____

N° du client: _____		Position des Sélecteur Hex : _____	
Société: _____		Constructeur machine: _____	
adresse: _____		Machine type: _____ N° de série _____	
Service: _____		Machine contrôlée par: _____	
Code post/Ville: _____		Situation de la machine: _____	
Tel: _____		N° d'identification: _____	
Fax: _____		Date de fabrication: _____	
Personne présente: _____		Type de commande: _____	
Société de contrôle: _____		Boîtier Muting N°: _____	
Contrôleur: _____		AKAS® N°: _____	
		AMS N°: _____	
		Sensors 1/2, N°: _____	

1. Entretien :

- Premier contrôle Contrat de maintenance existant Souhait de maintenance régulière
 Contrôle périodique Offre de prix pour contrat de maintenance

2. Installation:Portée du système: _____ m Escamotage du système : Coté émetteur Coté récepteur**3. Contrôle visuel de l'installation**

- 3.1 Raccordement électrique correct 3.10 Vitesse lente max. possible: _____ mm/s
 3.2 Câbles de raccordement non endommagés 3.11 Vitesse rapide max. possible: _____ mm/s
 3.3 Pas de déformation des câbles dans les boucles 3.12 Distance d'arrêt après coupure du _____ mm
 3.4 Câbles protégés contre tous risques de chocs mécaniques système AKAS® en grande vitesse :
 3.5 Position correcte des faisceaux verticaux (pas trop en arrière de la ligne de pliage)
 3.6 Position correcte des faisceaux verticaux (distance suffisante en arrière de la ligne de pliage).
 3.7 Les faisceaux laser de l'émetteur sont parallèles au poinçon supérieur
 3.8 Petite vitesse < 10 mm/s
 3.9 Test avec bâton de contrôle correct

Après vérification des schémas, l'intégration du système AKAS® peut être réalisée de manière sûre, conformément au niveau de sécurité catégorie 4 selon EN 954, à condition que le raccordement soit conforme au schéma vérifié.

4. Fonctionnement de l'ensemble AKAS® + machine

- 4.1 Le raccordement de la coupure du mouvement dangereux est conforme au niveau de sécurité cat 4
 4.2 Boîtiers de contrôle ou automate de sécurité OK
 4.3 Le mouvement de fermeture par pédale avec AKAS® possible seulement par appui maintenu sur la pédale de commande
 4.4 Interruption de l' AKAS® en grande vitesse OK
 4.5 Interruption de l' AKAS® en vitesse de travail (petite vitesse) OK
 4.6 Fonctionnement "grande vitesse commande par pédale" seulement possible avec AKAS® actif
 4.7 Le système AKAS® est hors tension dans tous les modes de fonctionnement ou il n'est pas actif.
 4.8 Le signal Muting est activé à env. 2mm avant que le récepteur E2 ne soit interrompu par la tôle à plier
 4.9 Le signal Muting est délivré par le monitoring des vannes de commutation de vitesse ou par l'AMS
 4.10 Le signal Muting est contrôlé par un AKAS®, par un automate de sécurité (par ex. FPSC) ou par la commande de la machine

Hauteur du point Muting en mm: _____

- 4.21 Les sorties du système de protection sont raccordées seulement aux entrées d'un automate programmable.
 4.22 Signal Muting non sûr
 4.23 La partie commande raccordée au système AKAS à un niveau de sécurité inférieur à celui du système de protection
 4.24 La partie commande en aval du système AKAS est mono canal.
 4.30 Une fonction de protection peut être annulée suite à une défaillance de la machine.

Si, après contrôle, les cases des paragraphes 3 et 4.1 - 4.10 ne sont pas toutes cochées ou si les cases des points 4.21- 4.24 sont cochées, cela signifie que l'installation de l'AKAS® n'est pas conforme. La protection que doit offrir le système n'est pas optimale.

5. Remarques

Bâton de test:

 Test avec bâton OK Test avec bâton non OK

Ce contrôle permet seulement de vérifier l'état de fonctionnement du système AKAS®. Il ne permet pas de contrôler l'ensemble des sécurités de la machine. Toute modification de l' AKAS® ou de la machine peut altérer les fonctions de protection de l' AKAS®. Dans ce cas, le contrôle doit être à nouveau effectué.

GESCHÄFTSLEITUNG

Konformitätserklärung

(gemäß Anhang II 1 A 2006/42/EG)

Wir

**Fiessler Elektronik
GmbH & Co. KG
Kastellstr. 9
D-73734 Esslingen,**erklären in alleiniger Verantwortung,
daß das Produkt**AKAS 3M, AKAS 3F, AKAS II M,
AKAS II F, AKAS LC M und AKAS LC
F, Berührungsloswirkende
Schutzeinrichtung Typ 4 nach EN
61496-1 zur Absicherung des
Gefahrenbereiches von
Abkantpressen nach EN 12622.**auf die sich diese Erklärung bezieht,
mit den folgenden Normen oder norma-
tiven Dokumenten übereinstimmen:**EN ISO 13849-1:2008/AC:2009
EN 62061:2005+A1:2013
EN 61496-1:2013
EN 61496-2:2013
EN 12622: 2009+A1:2013**Gemäß den Bestimmungen
der Richtlinie**2006/42/EG
2004/108/EG**Die Schutzziele der Niederspannungs-
richtlinie (2006/95/EG) wurden gemäß
Anhang I, Nr. 1.5.1 der Maschinenricht-
linie eingehalten.**Declaration of conformity déclaration de conformité**

(according appendix II 1 A 2006/42/EG)

We

**Fiessler Elektronik
GmbH & Co. KG
Kastellstr. 9
D-73734 Esslingen,**declare under our sole responsibility that
the product**AKAS 3M, AKAS 3F, AKAS II M, AKAS
II F, AKAS LC M and AKAS LC F,
electro-sensitive protective equip-
ment type 4 according to EN 61496-1
for protecting the dangerous area of
pressbrakes according to EN 12622.**to which this declaration relates is in con-
formity with the following standards or oth-
er normative documents**EN ISO 13849-1:2008/AC:2009
EN 62061:2005+A1:2013
EN 61496-1:2013
EN 61496-2:2013
EN 12622: 2009+A1:2013**

following the provisions of Directive

**2006/42/EG
2004/108/EG**The protection goals of the Low Voltage
Directive (2006/95/EC) have been com-
plied with in accordance of Annex I
No.1.5.1 of the Machinery Directive.

(conforme appendice II 1 A 2006/42/EG)

Nous

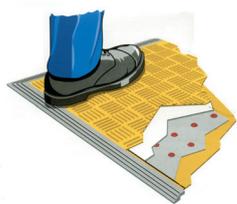
**Fiessler Elektronik
GmbH & Co. KG
Kastellstr. 9
D-73734 Esslingen,**déclarons sous notre seule
responsabilité que le produit**AKAS 3M, AKAS 3F, AKAS II M, AKAS
II F, AKAS LC M et AKAS LC F,
Dispositif de protection électrosensi-
ble type 4 suivant EN 61496-1 pour la
protection des zones dangereuse
des presses plieuses suivant EN
12622.**auquel se réfère cette déclaration est
conforme aux normes ou autres docu-
ments normatifs**EN ISO 13849-1:2008/AC:2009
EN 62061:2005+A1:2013
EN 61496-1:2013
EN 61496-2:2013
EN 12622: 2009+A1:2013**conformément aux dispositions de
Directive**2006/42/EG
2004/108/EG**Les objectifs de protection de la
directive "basse tension" (2006/95/CE)
ont été respectées conformément à l'an-
nexe I n ° 1.5.1 de la directive Machines.**Folgende benannte Stelle hat eine positive Erklärung ausgestellt.**Kennnummer der benannten Stelle 0044
Prüfbescheinigung N° 44 205 12016403
Name: TÜV Nord CERT GmbH

Esslingen, den / the / le 11.12.2015

Götz Fiessler / Geschäftsführer / Dokumentationsbevollmächtigter
/ managing director / authorized for documentation / gérant / mandataire de la
documentation

- Dispositifs de protection électrosensibles** Le système de protection AKAS® est un dispositif de protection électrosensible (ESPE). Les ESPE se caractérisent par le fait que l'intrusion dans les faisceaux lumineux générés entre l'émetteur et le récepteur provoque l'arrêt de la machine protégée.
- Catégorie de sécurité** AKAS® répond Catégorie de sécurité 4 selon EN 954, E PL (niveau de performance) selon la norme
Niveau de performance EN ISO 13849-1: 2008 et SIL 3 selon la norme EN 62061:2005 Dispositifs de la catégorie de sécurité 4, e PL, SIL 3
Safety Integrity Level sont auto-surveillance des équipements de protection sensibles et offrir le plus haut Classe de sécurité parmi les dar sensibles équipements de protection.
- Autocontrôle** Le système de protection immatériel électrosensible (ESPE) commute automatiquement dans un état sûr dès présence d'un défaut.
- Portée effective standard** La distance maximale entre l'émetteur et le récepteur est de 6 m (pour des distance plus importante, merci de contacter la société Fessler Elektronik ou son représentant local).
- Dépassement** Partie du mouvement dangereux intervenant après interruption d'un faisceau.
- Distance d'arrêt** Distance parcourue par l'axe (par ex. coulisseau d'une presse plieuse) après commande d'arrêt.
- Temps de réaction** Temps d'arrêt de la machine
- Temps de réponse** Temps écoulé entre l'occultation d'un faisceau jusqu'à commutation des sorties.
- Contrôle des vannes ou contacteurs** Avant chaque activation des contacts de sorties, le contrôle vérifie que les organes raccordés soient bien inactivés (relais, contacteurs ou électro vannes). C'est seulement après cette vérification qu'un déblocage des sorties de commutation est possible. Grâce à ce contrôle, une défaillance dangereuse de ces éléments de commutation (relais, contacteurs ou électro vannes) du mouvement dangereux est évité.
- Interdiction de démarrage** Après initialisation ou suite à une coupe d'alimentation, un nouveau démarrage est bloqué par l'interdiction de redémarrage. Une nouvelle activation du boîtier de contrôle sera possible qu'après fermeture et ouverture de de l'entrée "start".
- Interdiction de redémarrage** Elle empêche toute réactivation automatique des sorties de commutation après une interruption et libération d'un faisceau du système immatériel (par exemple lors d'un franchissement d'une barrière immatérielle).
- Muting** Inhibition temporaire sûre du système de protection AKAS® pendant le mouvement de la matière. Par exemple pendant le mouvement de la tôle à plier.
- Pliage de boîte** Inhibition du récepteur E1(AKAS®-LCM, AKAS®-LCF, AKAS®-IIM, AKAS®-IIF) resp. E3-E6 (AKAS®-3M, AKAS®-3F), pendant le cycle de pliage d'une boîte.

Autres composants de sécurité



Tapis sensibles



Pédales de sécurité



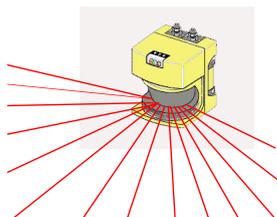
Automate programmable de sécurité FPSC



Système de protection AKAS pour presses plieuses



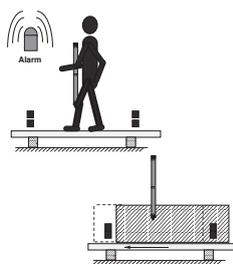
Rideaux immatériels de sécurité



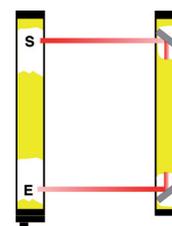
Scanner laser de sécurité



Monofaisceau immatériel de sécurité



Barrière immatérielle de sécurité avec fonction Muting



Barrières immatérielles de sécurité

Service

Afin d'aider au mieux nos clients, la société Fiessler Elektronik peut vous proposer une journée de formation sur la sécurité. Nos divers services vous permettent d'obtenir des conseils d'experts, des informations et une assistance pour l'intégration sûre de nos composants de sécurité sur vos machines.

HOMOLOGATIONS

Afin d'assurer et de maintenir un haut niveau de qualité des produits de sécurité FIESSLER, une procédure de contrôle de qualité a été au préalable mise en place. Fiessler Elektronik est certifié DIN ISO EN 9001 et, grâce à sa propre société de laboratoire CEM, fait passer tous les produits, sans exception, à l'inspection avant chaque expédition. Tous les composants de sécurité sont conformes aux normes nationales et internationales en vigueur. Le développement et le design sont réalisés en coopération avec l'association des assurances de responsabilité des employés allemands. Toutes les homologations sont obtenues après un examen strict réalisé par l'organisme allemand TÜV.



Award

Pour les performances exemplaires dans le développement du système AKAS pour les presses plieuses, un Award a été remis à la société Fiessler Elektronik par le ministère des métiers et du commerce de l'état fédéral du Baden-Württemberg



Fiessler Elektronik GmbH & Co. KG
Kastellstr. 9
D-73734 Esslingen

Telefon: ++49(0)711-91 96 97-0
Fax: ++49(0)711-91 96 97-50
Email: info@fiessler.de
Internet: www.fiessler.de

Fiessler Elektronik est représenté dans toutes les nations industrialisées principales.

