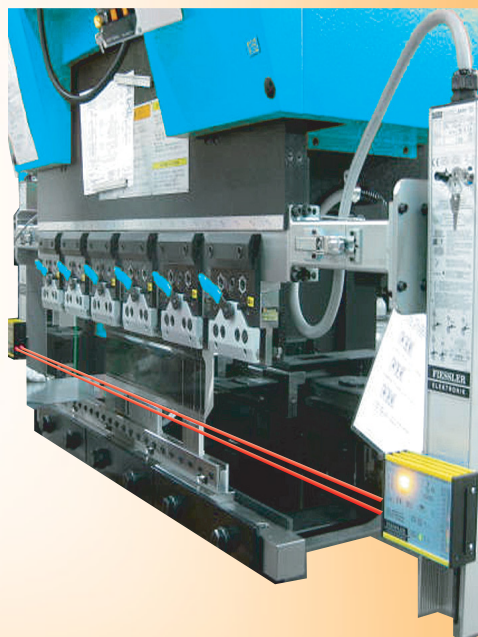
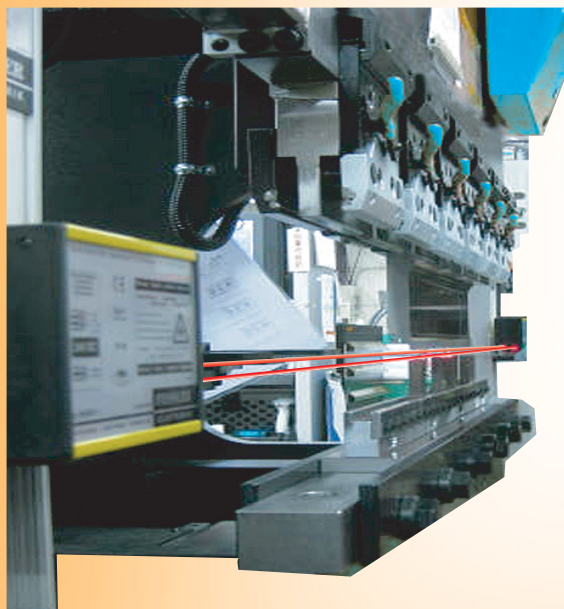




プレスブレーキ用レーザー式安全装置
Safety Guard for Press Brake

AKAS SYSTEM

厚生労働省型式検定No.TA502号



プレスブレーキ用レーザー式安全装置AKASシステムは、EN954カテゴリ4、EN12622など取得した、世界標準の安全装置です。フラットベンディング（通常曲げ）をはじめ、ボックスベンディング（箱曲げ）、2度踏み低閉じ動作機能、低閉じ速度監視機能、オーバーラン確認機能などプレスブレーキの多様な動作に対応する機能を有し、従来の安全装置では安全確保が難しかった作業でも、確かな安全が守られます。また、金型交換後に必要な安全隙間の確保がワンタッチで自動調整可能。セットミスが発生しない独自のシステムを搭載しており、プレスブレーキ作業における安全性と効率的な作業が同時に確保できます。

The AKAS system safety guard for press brakes complies with world standards, and has acquired EN954 Category 4 and EN12622 certifications. It has functions compatible with diverse press brake operations, including flat (normal) bending, box bending, slow operation mode activated by stepping on the pedal twice, slow-speed monitoring and overrun confirmation. Safety is guaranteed, even for operations in which ensuring safety was difficult with conventional safety guards. Additionally, the safety space needed after replacing dies can be secured via one-touch automatic adjustment. An original system that prevents setting errors is equipped, simultaneously guaranteeing work efficiency and safety during press brake operation.

■ 特 長/Features

- レーザー光線を採用した画期的なプレスブレーキ用安全装置です。
- 箱曲げなど複雑な作業も安全に行えます。
- 金型交換後の光軸調整も安全にかつ容易にセットできます。
- 全ストロークでの安全確保ができます。
- 低閉じ速度監視機能搭載（低閉じ速度 $\leq 10\text{ms}$ ）
- 2度踏み低閉じ動作機能搭載
(プレスブレーキ機種により不可能な場合があります。)
- Revolutionary laser-beam press brake safety guard.
- Safety secured even during complicated tasks such as box bending.
- Safe and easy adjustment of optical axis after replacing dies.
- Safety during full stroke secured.
- Built-in slow-speed monitoring function (slow speed $\leq 10\text{ms}$)
- Built-in slow mode - Activated by stepping on pedal twice
(may not be compatible with some press brake models)

■ 設 置/Fixation

以下の機能を有するプレスブレーキに取り付けが可能です。

- * 非常停止や急停止可能など、その場で停止する機能を有する。
- * 慣性下降値が14mm以下である。
- * 低閉じ速度が10mm/sec以下である。
- * 通常閉じ速度から低閉じ速度へ変速位置を任意に設定が可能である。

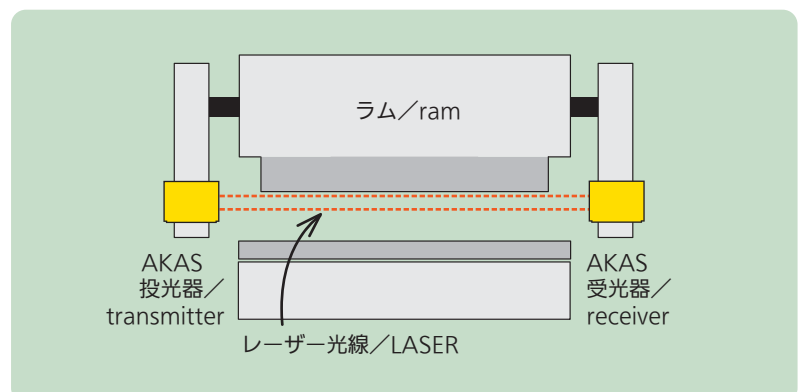
Can be installed on press brakes with the following features:

- * Emergency stop function or other function that stops operation immediately.
- * Over run traverse of 14mm or less.
- * A slow speed of 10mm/s or less.
- * Possible to freely set the position where speed changes from normal to slow speed.

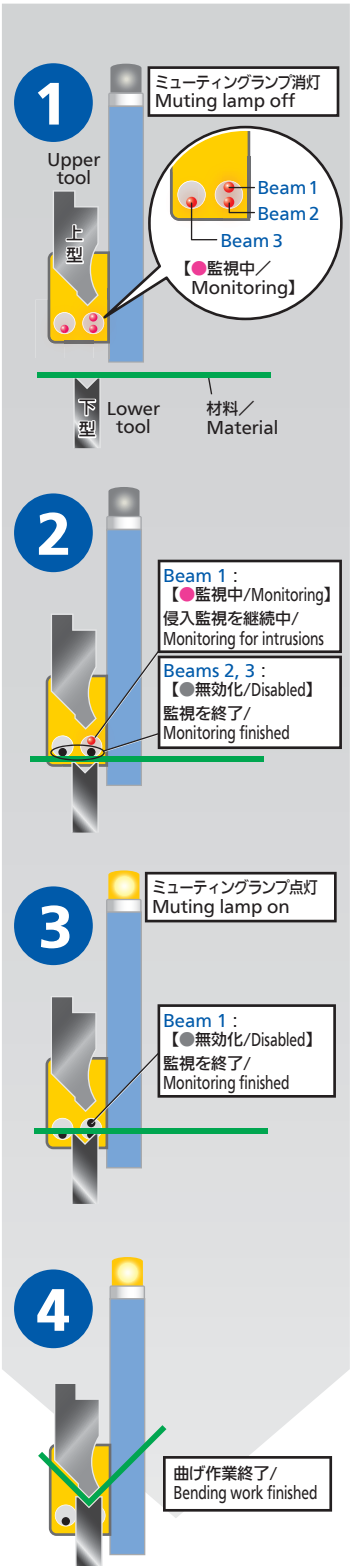
取付位置/Installation Position

投光器及び受光器を機械のラムに取り付け、レーザー光線がベンディングパンチの真下に位置するように取り付けます。

The transmitter and receiver are mounted on the press brake ram, and the lasers are installed in such as way that the beams emitted are positioned directly under the bending punch.



■ プレスブレーキの動きとAKASの安全監視フロー／
Press Brake Operation and AKAS Safety Monitoring Flow



プレスブレーキの動作
Press brake operation

AKASの動作
AKAS operation

1 閉じ運転
Closing operation

通常速度
Fast speed

監視
Monitoring

Beam1: ●監視中/Monitoring
Beam2: ●監視中/Monitoring
Beam3: ●監視中/Monitoring

通常速度で閉じている機械に3本の有効光線で人体の侵入有無を監視します。侵入を検知した場合、即時に機械を停止させます。

For press brakes that close at normal speed, the three beams are enabled to monitor for the intrusion of body parts. The press brake is stopped immediately when intrusion is detected.

2 閉じ運転
Closing operation

通常速度
Fast speed

低閉じ速度
Slow speed

部分無監視
Blanking

Beam1: ●監視中/Monitoring
Beam2: ●無効化/Disabled
Beam3: ●無効化/Disabled

閉じ運転が安全速度（曲げ速度）に切り替わると光線2・光線3が無効化されます。これにより材料による誤感知を防ぎ、停止することなく閉じ運転を継続します。

When the closing operation switches to safe speed (bending speed), beams 2 and 3 are disabled. As a result, the material is not erroneously detected as an intrusion, and closing operation can continue without interruption.

3 閉じ運転
Closing operation

低閉じ速度
Slow speed

無監視
Muting

Beam1: ●無効化/Disabled
Beam2: ●無効化/Disabled
Beam3: ●無効化/Disabled

安全速度に切り替わり、光線2・光線3が無効化されてからさらに6mm閉じた地点で光線1が無効化されます。

これにより材料による誤感知を防ぎ、停止することなく閉じ運転を継続します。

After switching to a safe speed, beams 2 and 3 are disabled, and at a point 6mm from the closed position, beam 1 is disabled. At this point, the muting lamp turns on, showing that AKAS is disabled.

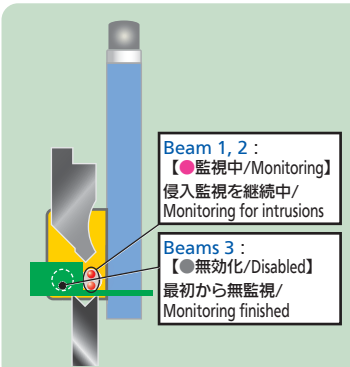
4 曲げ作業・上昇運転
Bending work/Retraction operation

光線無監視
Muting

Beam1: ●無効化/Disabled
Beam2: ●無効化/Disabled
Beam3: ●無効化/Disabled

一連の動作は、機械を停止させることなく行われます。有効光線が遮られた場合にのみ機械停止信号を出力し、機械に挟まれる前に機械を停止させます。

A signal to stop the press brake is only output when an enabled beam is blocked. As a result, the press brake is stopped before fingers/hands are caught and successive operations can be performed without stopping the press brake.



箱曲げ加工にも、作業効率を失わず安全に作業ができます

Assures safety for box-bending components without reducing the operation efficiency.

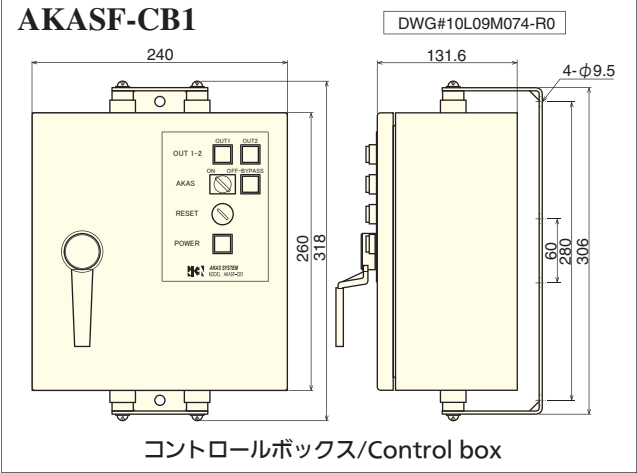
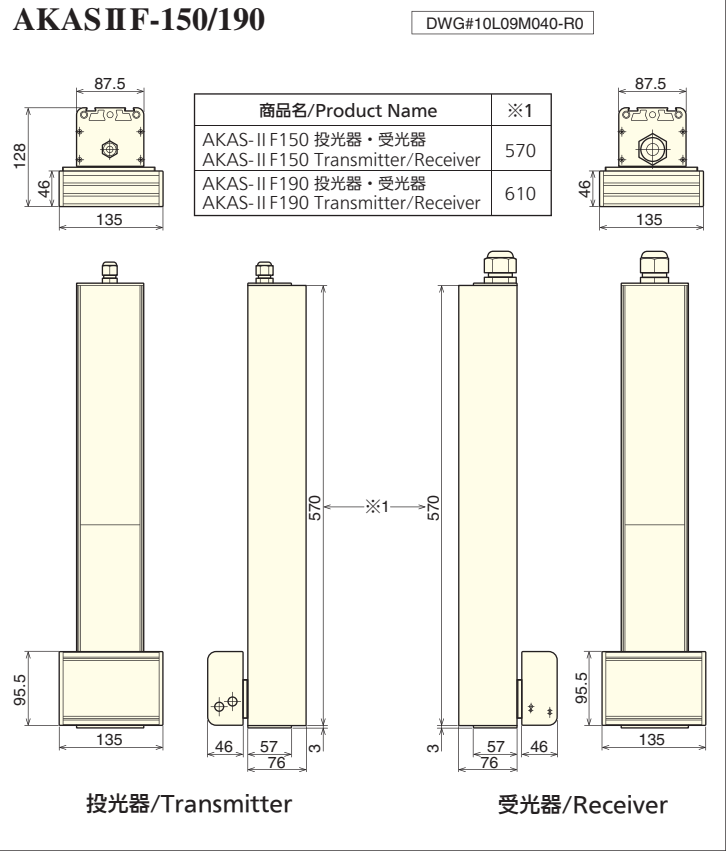
箱曲げ作業
Box-bending work

通常速度
Fast speed

低閉じ速度
Slow speed

部分無監視
Blanking

Beam1: ●監視中/Monitoring
Beam2: ●監視中/Monitoring
Beam3: ●無効化/Disabled



■ 構成／Ordering Information

型 式	内 容	重 量
AKAS II F-150	AKAS II-F投光器・受光器 サポート距離150mm	18.0kg
AKAS II F-190	AKAS II-F投光器・受光器 サポート距離190mm	18.5kg
AKASF-CB1	制御ボックス ラム速度監視システム	6.5kg
フートSW	箱曲げモード用	1.5kg
手元操作ボックス	有効/無効・切替スイッチ、表示ランプ、箱曲げモードSW	0.5kg
AKAS取付金具	標準金具旋回式 左右2ヶセット	14.0kg
ラインナップ（弊社営業スタッフにお問合せ下さい。）		
AKAS-LC II FV	小型プレス用（ベット幅2.0Mまで）	
AKAS3-F/M	各プレスブレーキメーカー対応	

Model	Details	Weight
AKAS II F-150	AKAS II-F transmitter/receiver support distance: 150mm	18.0kg
AKAS II F-190	AKAS II-F transmitter/receiver support distance: 190mm	18.5kg
AKASF-CB1	Control box, ram speed monitoring system	6.5kg
Foot switch	For box bending mode	1.5kg
Handy operating box	Enable/Disable switch, display lamp, box bending mode switch	0.5kg
AKAS installation fitting	Swing fitting is standard, two-piece set (left/right)	14.0kg
Line-up (please consult with company sales representative for details)		
AKAS-LC II FV	For compact press (bed width up to 2.0m)	
AKAS3-F/M	Compatible with press brakes of all manufacturers	

■ 型式説明／Model Name Explanation

AKAS一般向け製品／AKAS General-use Products
AKAS-II F-XXX-X-XX

サポート距離／Support distance
150 = 150mm
190 = 190mm

コントローラー／Controller
A = CB1 + 手元操作ボックス／CB1 + handy operating box
B = CB1 + 手元操作ボックス + フートSW／
CB1 + handy operating box + foot switch

取付金具／Installation fitting
SK = 標準旋回式金具／Standard swing fitting
EX = ユーザー専用設計金具／Fitting specially designed for user
NN = 金具なし／No fitting

● オーダー例／Example Order

使用するパンチ長さの差（長い、短い）が150mm以内、手元操作ボックス、フートSW、標準取付金具を使用する場合の型式は **AKAS-II F-150-B-SK** となります。

AKAS-II F-150-B-SK indicates the use of a punch length difference (long, short) within 150mm, handy operating box, foot switch, and standard swing fitting.

■ 仕 様／Specifications

入力電圧	AC100V_220V 50_60Hz またはDC24V
消費電力	定常時：15W以下 モータ起動時：35W以下
応答時間	11.5ms
出力接点	a × 2
出力接点容量	AC220V_2A
オプション接点	b × 1
オプション接点容量	DC24V_1A
有効距離	10M (10M以上の場合は弊社までお問合せ下さい。)
使用温度範囲	0℃～50℃
レーザークラス	クラス 1
適合規格	EN61496-1 (type 4), EN12622, EN61496-1:2008, IEC61496-2:2006, EN ISO 13849-1:2008, EN 62061:2005 (コントロールボックスは除く)

Input voltage	100-220VAC, 50-60Hz or 24VDC
Power consumption	Stationary: 15W or less, Motor running: 35W or less
Response time	11.5ms
Output contact	a×2
Output contact capacity	220VAC-2A
Optional contact	b×1
Optional contact capacity	24VDC-1A
Effective distance	10m (please contact company representative if more than 10m)
Operating temperature range	0~50℃
Laser class	Class 1
Compliance standards	EN1496-1 (type 4), EN12622, EN1496-1: 2008, IEC61496-2: 2006, EN ISO13849-1: 2008, EN62061: 2005 (excluding control box)

●デザイン及び仕様は改良のため予告なく変更する場合があります。●Specifications and configration are subject to change without notice.

株式会社 理研オプテック
RIKEN OPTECH CORPORATION

2-6-9, Higashi Ohi, Shinagawa-ku, Tokyo 140-8533 JAPAN
TEL: 81-3-3474-8602 FAX: 81-3-3471-2124
ホームページ: <http://www.rikenoptech.com>

本社・特機事業部／東京都品川区東大井2-6-9	〒140-8533	☎ 03 (3474) 8602	FAX 03 (3450) 5295
宇都宮営業所／栃木県宇都宮市下金井町943	〒321-2114	☎ 028 (666) 1261	FAX 028 (666) 1263
名古屋営業所／愛知県名古屋市中区瑞穂区二野町9-10	〒467-0861	☎ 052 (882) 3641	FAX 052 (881) 9967
大阪営業所／大阪府東大阪市長田中5-3-14	〒577-0013	☎ 06 (6747) 0003	FAX 06 (6747) 0008
熊本営業所／熊本県玉名郡長洲町清源寺2900-2	〒869-0105	☎ 0968 (78) 1169	FAX 0968 (78) 1153

