



Brochure

# Sécurité machines Produits et solutions





ABB et Jokab Safety s'associent pour faire progresser votre sécurité machine et votre productivité.

# Productivité et sécurité des machines

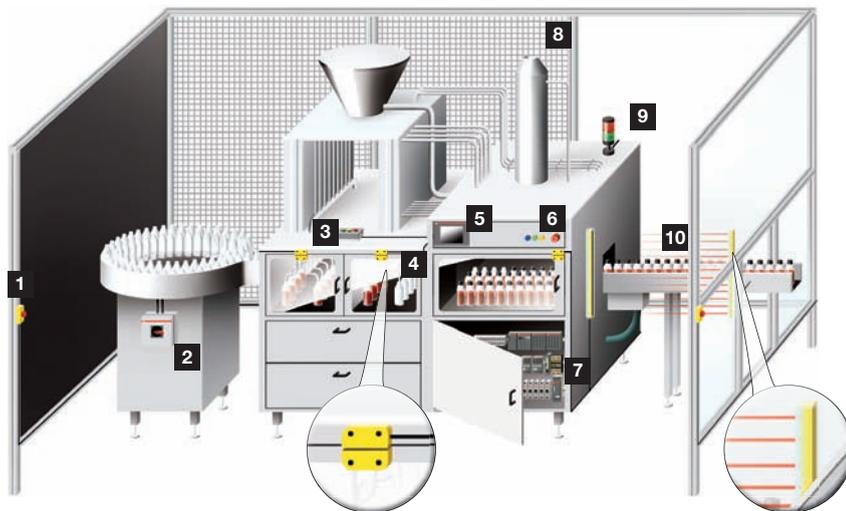
## Une gamme aux performances inégalées pour tous les environnements de production

Voici quatre exemples

### L'industrie alimentaire

Dans ce secteur, les contraintes en matière de propreté, de traçabilité, de fiabilité opérationnelle et de productivité sont très élevées et il est important que la sécurité s'intègre de façon rationnelle. Avec les produits Jokab Safety, ABB offre des solutions pour l'industrie alimentaire, où la sécurité est intégrée de façon anticipée, planifiée et adaptée. Ainsi, les mesures de sécurité ne nuisent pas à la productivité, mais contribuent au contraire à son amélioration, en réduisant les temps d'indisponibilité et en améliorant l'environnement de travail.

Par exemple, ABB propose des solutions de sécurité, d'automatisation et d'alimentation, qui permettent de relier une remplisseuse et une scelleuse à une ligne d'emballage très sûre et à haut rendement.

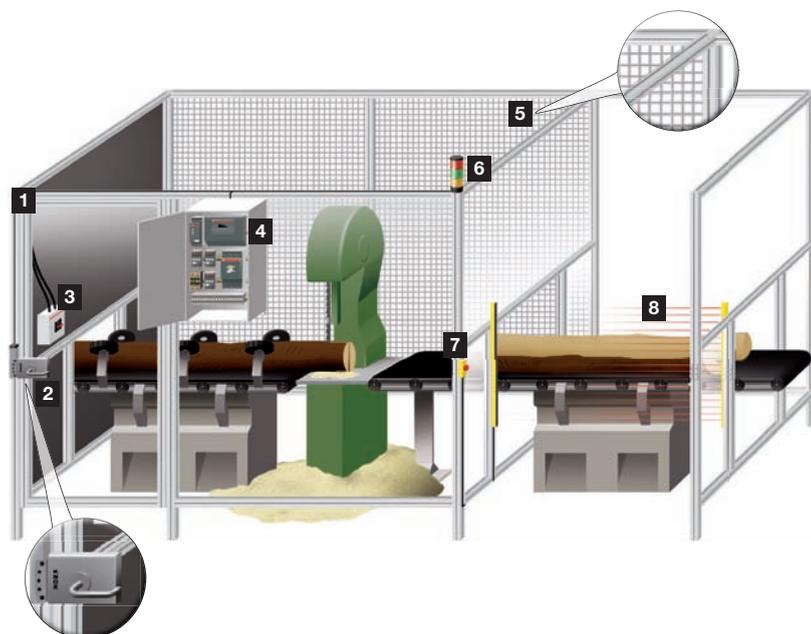


1 | Arrêt d'urgence 2 | Interrupteur de sécurité 3 | Boîte à boutons-poussoirs 4 | Capteur de sécurité sans contact 5 | IHM API 6 | Boutons-poussoirs, arrêt d'urgence 7 | Démarreur progressif, API, contacteurs, borniers, disjoncteurs miniatures, passerelle et API de sécurité 8 | Système de cartérisation 9 | Colonne lumineuse 10 | Barrière immatérielle

### L'industrie du bois

Cette industrie est l'une des plus dangereuses et c'est dans ce secteur que l'on recense le plus d'accidents. Grâce aux produits Jokab Safety, ABB facilite par exemple le processus de conception. De fait, avec un fournisseur offrant des produits et solutions personnalisés, favorisant la productivité tout en limitant le temps d'indisponibilité et en évitant les accidents corporels, il est beaucoup plus facile de respecter les nouvelles directives relatives aux machines sans nuire à la productivité.

Dans le cas d'une scierie, il peut s'agir d'une solution intégrée incluant un démarreur progressif, qui garantit une longue durée de vie et améliore la fiabilité des scies, qui sont surveillées par un API de sécurité. Ce dernier, conjointement à des barrières immatérielles, des capteurs et codeurs de sécurité fiables qui surveillent l'arrêt et la position, assure la sécurité des personnes et des machines, tous ces produits pouvant être obtenus auprès d'un seul et même fournisseur.

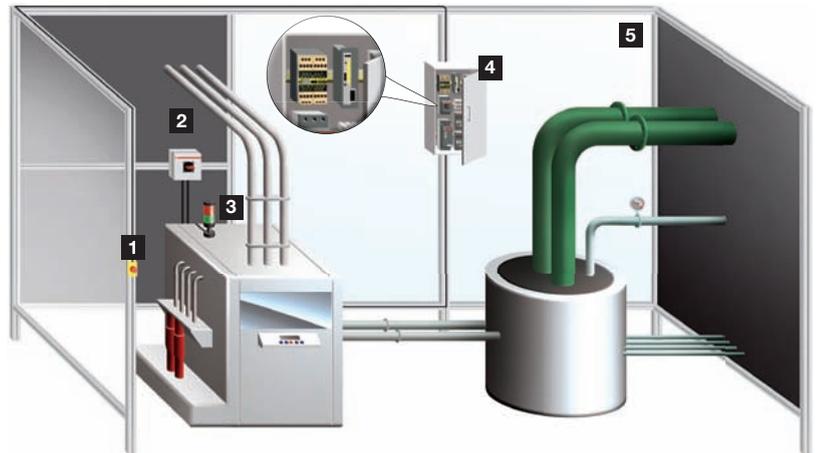


1 | Porte de sécurité 2 | Verrou de sécurité 3 | Interrupteur de sécurité 4 | L'armoire comprend : un démarreur progressif, un contacteur, des disjoncteurs, un dispositif de protection contre les arcs électriques, des borniers et un API de sécurité 5 | Système de cartérisation 6 | Colonne lumineuse 7 | Arrêt d'urgence 8 | Barrière immatérielle

## L'industrie de transformation

ABB, un des plus grands fournisseurs de l'industrie de transformation, possède l'expérience et le savoir-faire requis dans la plupart des secteurs industriels. Depuis des décennies, ABB fournit des produits variés, depuis l'alimentation jusqu'à la commande des moteurs. Il est donc logique que nos solutions, qui s'adaptent aux besoins spécifiques de chaque secteur, soient actuellement en avance sur le marché de la sécurité des machines.

En incluant les produits Jokab Safety, nous sommes en mesure d'offrir des solutions complètes, grâce auxquelles la sécurité est parfaitement intégrée. En collaborant ensemble, nous pouvons intégrer des solutions de sécurité dans votre système dès le début. Ainsi, il n'est pas nécessaire d'ajuster le mode de production en fonction des directives de sécurité. Au contraire, cela permet d'obtenir un système qui favorise la production et tient compte de votre façon de travailler.

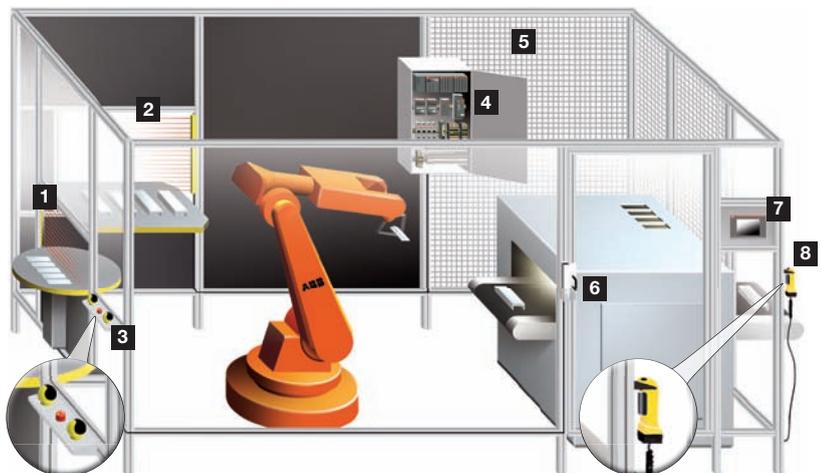


1 | Arrêt d'urgence 2 | Interrupteur de sécurité 3 | Colonne lumineuse 4 | L'armoire comprend : un démarreur progressif, un interrupteur de protection pour moteur, un contacteur, un bornier, une passerelle et un API de sécurité 5 | Système de cartésianisme

## Machines spéciales

Les constructeurs de machines doivent veiller à respecter les strictes directives en vigueur concernant les machines. Il est donc particulièrement important de compléter notre gamme de produits destinée aux constructeurs de machines, avec des produits et solutions dédiés à la sécurité des personnes et des machines. En ayant par exemple un interlocuteur dédié, il est plus facile pour un constructeur de machines d'obtenir le marquage CE. Grâce aux nouvelles offres d'ABB, les constructeurs de machines peuvent, après une analyse de risques, s'adresser à un seul fournisseur pour la documentation technique relative aux pièces utilisées.

ABB ne se contente pas de compléter sa gamme pour les constructeurs de machines avec de nouveaux produits. Grâce à Jokab Safety, nous disposons également d'une grande expertise et offrons des solutions de formation, de support et de conseil dans le domaine de la sécurité des machines. Ainsi, les constructeurs de machines peuvent proposer des solutions, qui favorisent la production tout en respectant toutes les directives applicables avec des machines qui s'arrêtent uniquement en cas de nécessité.



1 | Barrière immatérielle 2 | Barrière immatérielle 3 | Dispositif de commande, Safeball, arrêt d'urgence 4 | L'armoire comprend : des borniers, un API, des contacteurs, un démarreur progressif, des disjoncteurs modulaires, une alimentation DC, un API de sécurité, une passerelle et des relais d'extension 5 | Système de cartésianisme 6 | Porte de sécurité, verrous électriques 7 | IHM API 8 | Dispositif à trois positions

# Nous développons des produits et des solutions innovantes pour la sécurité des machines

**Nous facilitons la construction de systèmes de sécurité. Le développement de produits et de solutions innovantes pour la sécurité des machines est notre idée commerciale depuis la fondation de Jokab Safety, aujourd'hui ABB, en 1988 en Suède. Notre vision est de devenir « votre partenaire pour la sécurité des machines, à l'échelle mondiale et locale ».**

**De nombreuses industries dans le monde entier ont découvert combien il est devenu plus facile de construire des systèmes de protection et de sécurité en utilisant nos composants et notre support.**

## Expérience

Nous avons une longue expérience dans l'application pratique des exigences et des normes de sécurité provenant des autorités et de la production. Nous représentons la Suède dans les organismes de normalisation pour la sécurité des machines, et nous travaillons quotidiennement sur l'application pratique d'une combinaison optimale entre les exigences de sécurité et les exigences de la production. N'hésitez pas à nous consulter, qu'il s'agisse de formation ou de conseil.

## Systèmes

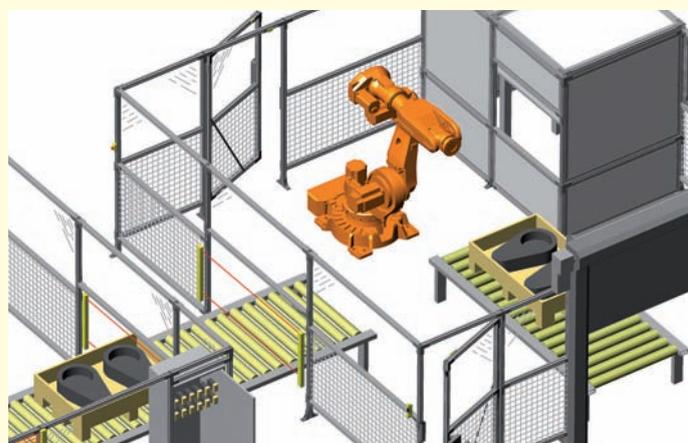
Nous livrons tout, d'une solution de sécurité jusqu'aux systèmes de sécurité complets pour machines individuelles ou lignes de production entières. Nous combinons les exigences de la production avec les exigences de sécurité pour créer des solutions favorables à la production.

## Produits

Nous vendons une gamme complète de produits de sécurité qui rendent facile la conception de systèmes de sécurité. Nous développons ces produits innovateurs de façon continue. Notre vaste gamme de produits et de solutions de sécurité ainsi que notre longue expérience dans la sécurité des machines font de nous un partenaire fiable.

## Jokab Safety - une société membre du Groupe ABB

Jokab Safety est maintenant membre du Groupe ABB, ce qui confère à notre société encore plus de force et un réseau de ventes mondial présent dans 120 pays. Notre objectif est de vous offrir un service encore meilleur grâce à la coopération au sein d'ABB aussi bien au niveau mondial que local.



**Connaissez-vous les nouvelles exigences de sécurité pour les robots ? Contactez-nous.**

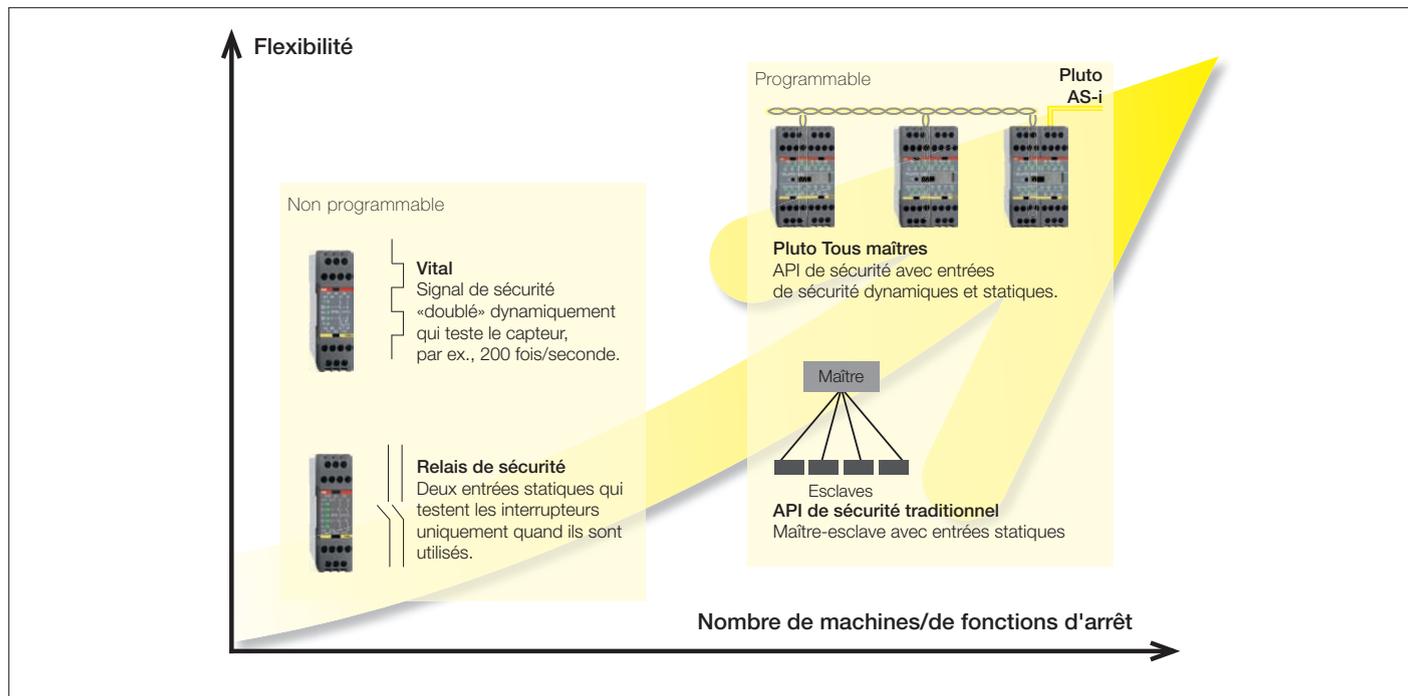
## Réglementation et normes

### Nous participons à l'élaboration des normes

Les directives et les normes sont très importantes pour les fabricants de machines et de composants de sécurité et nous participons à plusieurs comités de normalisation internationaux pour les robots industriels, les distances de sécurité et la sécurité des systèmes de commande, par exemple.

Nous mettons à profit notre expérience pour que les exigences définies dans les normes garantissent un haut niveau de sécurité sans nuire à la productivité. Nous partageons volontiers notre connaissance des normes avec nos clients.

# Nos produits révolutionnent le marché



Nos circuits de sécurité dynamique et notre API de sécurité « Tous maîtres », basés sur la technologie du signal dynamique, sont probablement les produits les plus révolutionnaires du marché en matière de solutions de commande et de contrôle de sécurité.

**Une économie d'entrées** : un circuit de sécurité redondant avec un seul conducteur au lieu de deux. De plus, plusieurs protections peuvent être connectées à la même entrée tout en restant au niveau de sécurité le plus élevé.

**Une plus grande fiabilité** : la durée de vie de nos capteurs électroniques est plus longue que celle des capteurs mécaniques.

**Une plus grande sécurité** : avec le signal dynamique, les capteurs de sécurité sont contrôlés 200 fois par seconde,

alors qu'un interrupteur sur une porte ne peut être contrôlé qu'à chaque fois qu'il est utilisé, par exemple, une fois par heure ou une fois par mois.

Avec un API de sécurité « Tous maîtres », il est facile d'interconnecter les systèmes de sécurité de machines et de les séparer. Des circuits d'arrêts d'urgence et de capteurs communs sont aisément réalisés à l'aide du bus de nos API de sécurité.

Il est devenu plus simple de concevoir des systèmes de sécurité dans les environnements difficiles et de réaliser de bonnes protections pour les postes de travail qui n'étaient pas faciles à sécuriser jusqu'à présent. Une nouvelle technique engendre de nouvelles possibilités.

## Nous formons les fabricants et les utilisateurs de machines

### Vous fabriquez des machines ?

Nous pouvons vous fournir la formation dont vous avez besoin pour que vos machines soient conformes aux exigences.

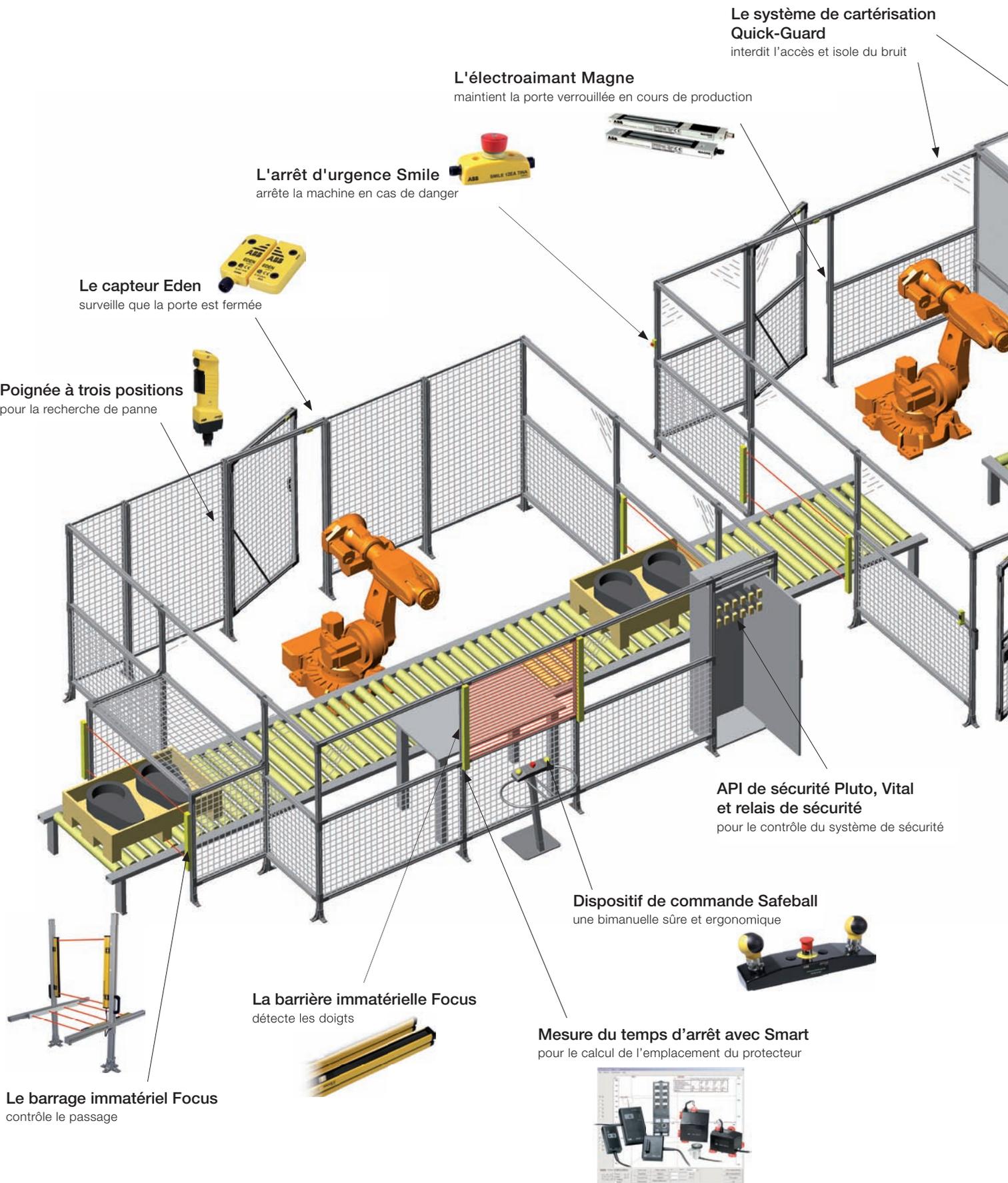
Exemples de formations :

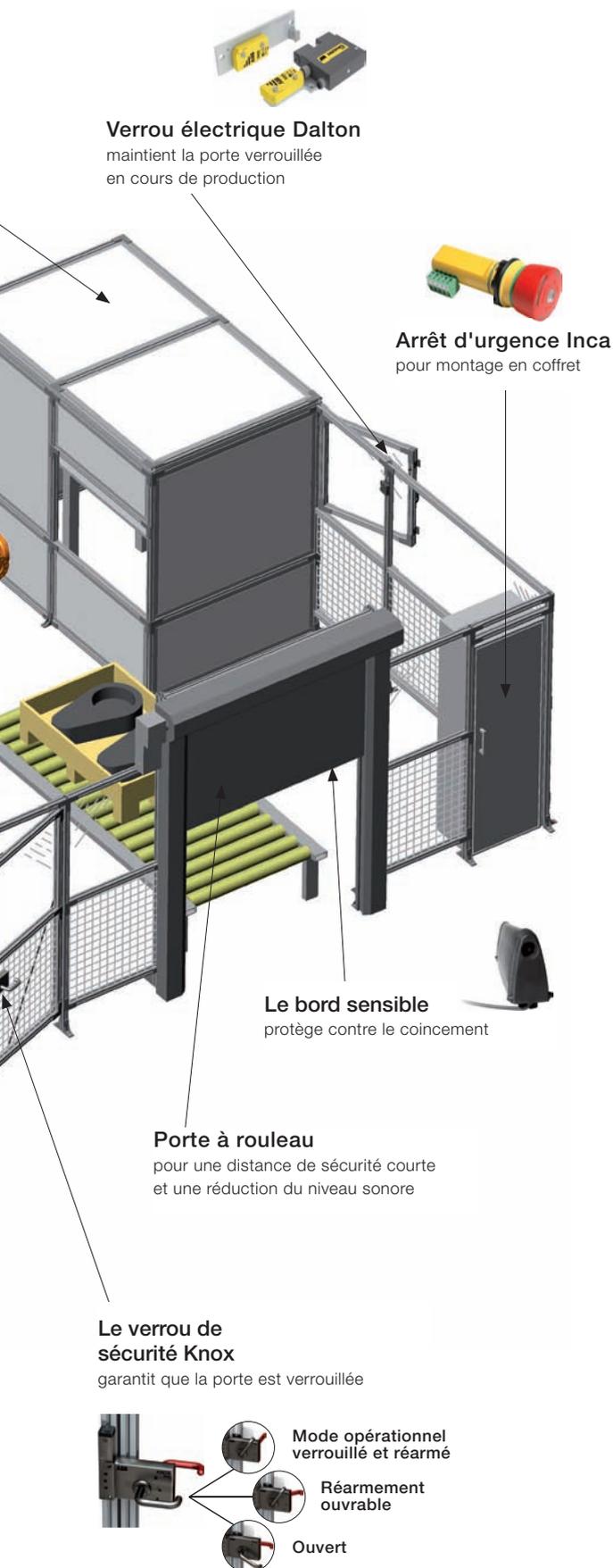
- Application pratique des exigences de la nouvelle directive machine, 2006/42/CE, concernant les machines livrées/mises en service à partir du 29 décembre 2009
- Analyse des risques, en théorie et dans la pratique
- Sécurité des systèmes de commande, normes EN ISO 13849-1 et EN 62061.

### Vous achetez ou utilisez des machines ?

En tant qu'utilisateurs de machines, il relève de votre responsabilité de contrôler le respect des exigences, que vos machines soient neuves ou anciennes, marquées CE ou pas. Nombreux sont ceux qui ont acheté une machine marquée CE n'étant pas conforme à la réglementation. Elle ne doit pas être utilisée. Si le fournisseur de la machine doit la mettre à niveau, vous risquez de perdre beaucoup de temps et d'argent, en perte de production par ex. Nous pouvons vous former et vous aider à définir les exigences auxquelles doivent répondre les machines neuves ou d'occasion.

# Systemes de protection respectueux des exigences de production d'ABB Jokab Safety





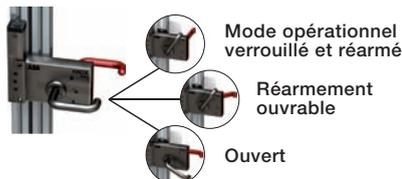
**Verrou électrique Dalton**  
maintient la porte verrouillée  
en cours de production

**Arrêt d'urgence Inca**  
pour montage en coffret

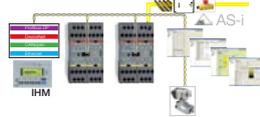
**Le bord sensible**  
protège contre le coincement

**Porte à rouleau**  
pour une distance de sécurité courte  
et une réduction du niveau sonore

**Le verrou de sécurité Knox**  
garantit que la porte est verrouillée



## Gamme de produits



**API de sécurité Pluto**  
APIs « tous maîtres » pour les circuits de sécurité statiques et dynamiques.



**Pluto AS-i**  
Système de sécurité programmable AS-i où toutes les unités sont connectées au même câble de bus et où la fonction de l'unité est déterminée dans le programme API.



**Contrôleur de sécurité Vital**  
Boucle de sécurité dynamique pour une protection multiple conforme à la catégorie de sécurité maximale.



**Adaptateurs Tina**  
Transforment deux canaux statiques en un canal dynamique de catégorie 4.



**Relais de sécurité**  
Les plus flexibles du marché : un seul bloc quelle que soit la protection ou la catégorie de sécurité.



**Mesure du temps d'arrêt et diagnostic de machine**  
Calcul de la distance de sécurité, maintenance annuelle et recherche de panne.



**Barrières immatérielles/scrutateur laser**  
Gamme complète de barrières immatérielles et scrutateurs laser.



**Capteurs/interrupteurs/verrous**  
Capteurs sans contact dynamiques, interrupteurs de sécurité, interrupteurs à clé et verrous.



**Dispositifs de commande**  
Poignées à trois positions ergonomiques, bimanuelles et pédales.



**Arrêts d'urgence**  
Arrêts d'urgence pour signaux de sécurité dynamiques et statiques.



**Bords sensibles/pare-chocs/tapis sensibles**  
Bords sensibles, pare-chocs et tapis sensibles.



**Cartérisation/SafeCAD/Portes à rouleaux**  
Un système de cartérisation stable et flexible d'installation très simple.



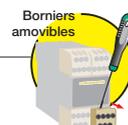
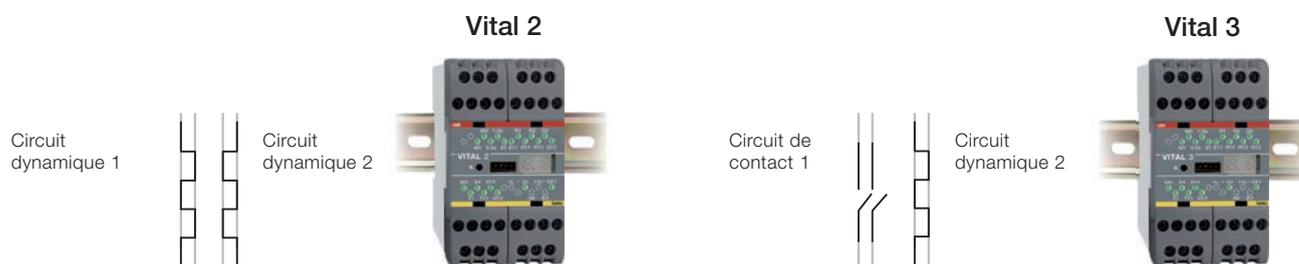
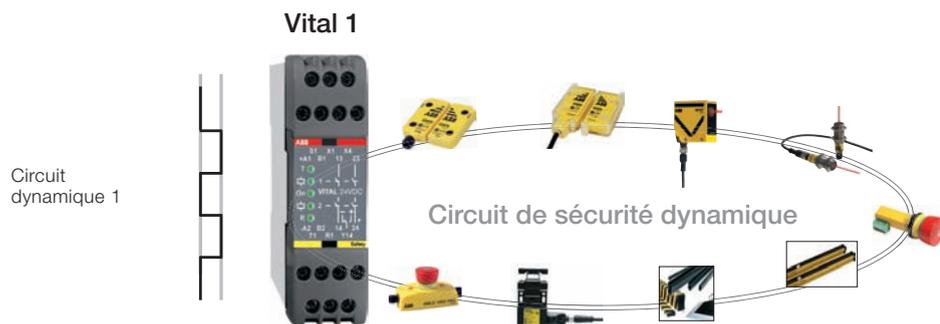
**Formation et conseil**  
Application pratique de la réglementation, des normes et du marquage CE.

# Systemes de sécurité configurables

## Contrôleur de sécurité Vital

### Les circuits de sécurité dynamiques simplifient l'installation

- Connexion en série des capteurs tout en restant au niveau de sécurité le plus élevé
- Indication d'état sur chaque capteur
- Fonctions sélectionnables sur Vital 2 et 3.



## Relais de sécurité

### Relais de sécurité flexibles pour un plus grand choix

Entrées à un ou deux canaux.  
Réarmement manuel ou automatique

Voyants de fonctionnement, d'E/S, de court-circuit et de sous-tension



#### La série RT

La série RT comprend les relais universels offrant les fonctions de sécurité les plus usuelles.



#### La série JSB

Cette série contient les relais pour les commandes bimanuelles ; ce sont des relais compacts avec de nombreuses sorties, pour des exigences simultanées comprises entre 0,5 et 1,5 seconde.



#### Temporisateurs de sécurité

Les relais appartenant à ce groupe sont utilisés pour le réarmement temporisé, l'inhibition et le mode coup par coup.



#### Relais d'extension

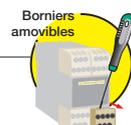
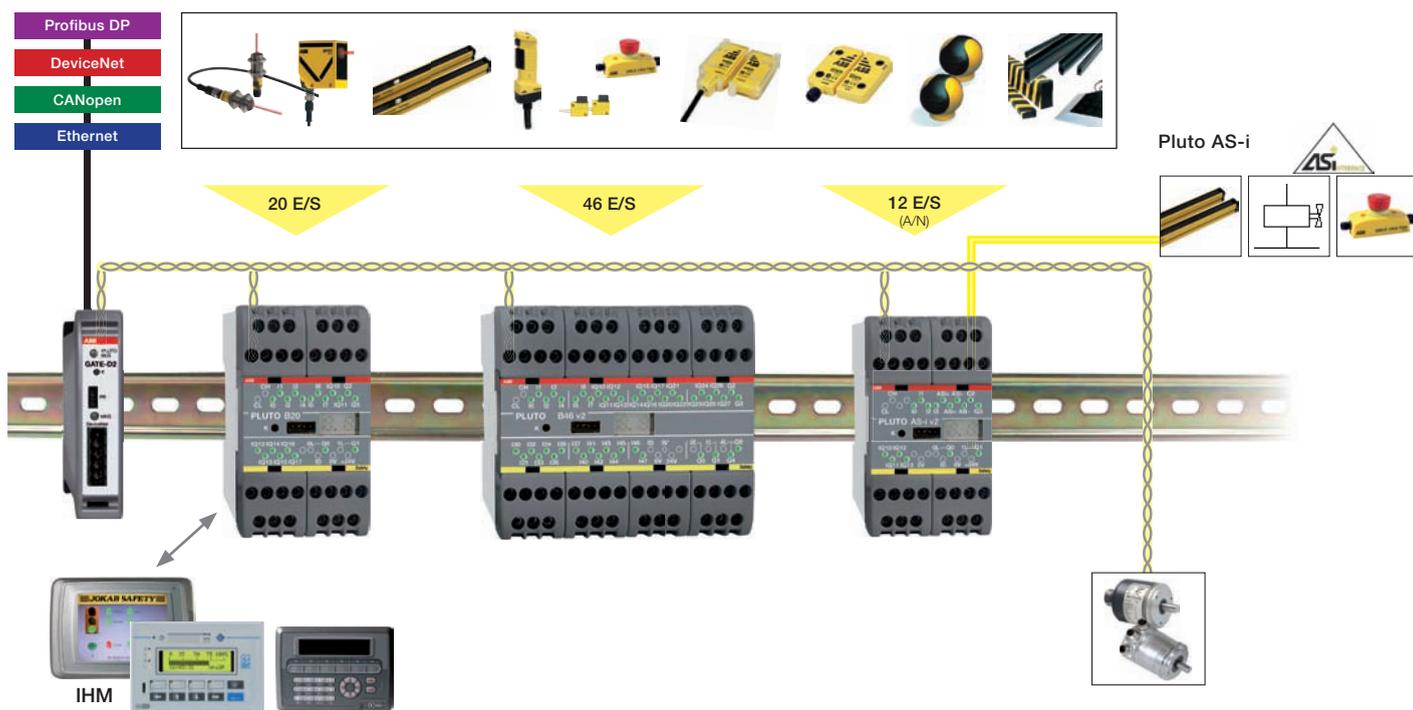
Les relais appartenant à ce groupe permettent d'accroître le nombre de connexions à sortie redondante, avec ou sans fonctions de retardement, et de couper les charges élevées.

# Systemes de sécurité programmables

## API de sécurité Pluto

### L'API de sécurité Pluto offre des fonctions librement programmables

- Réduire le nombre d'E/S en connectant plusieurs capteurs en série sur une entrée tout en conservant un niveau de sécurité maximal
- Écrire son propre programme ou utiliser des blocs de fonctions approuvés par le TÜV
- Système « Tous maîtres » avec jusqu'à 32 Plutos sur un même bus.

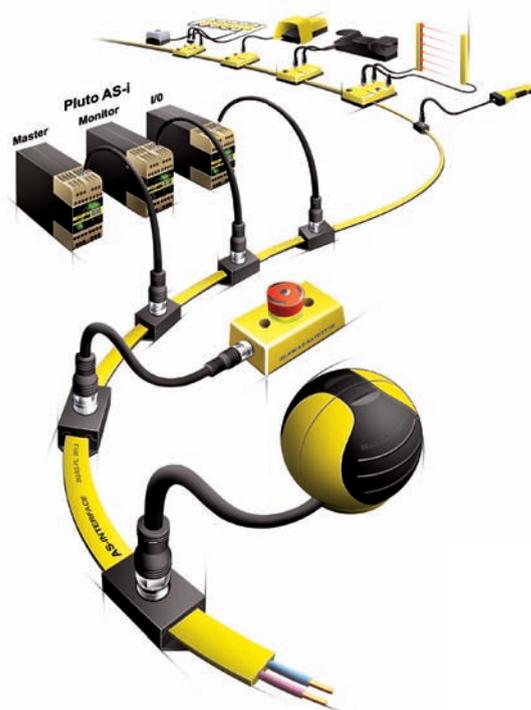


## Pluto AS-i

### Le bus à deux fils de l'AS-i simplifie l'utilisation et l'installation

Vous pouvez ajouter, supprimer et déplacer des unités facilement sur le bus. Alimentation, données et commande sur le même câble.

Pluto AS-i comme maître, moniteur ou E/S de sécurité

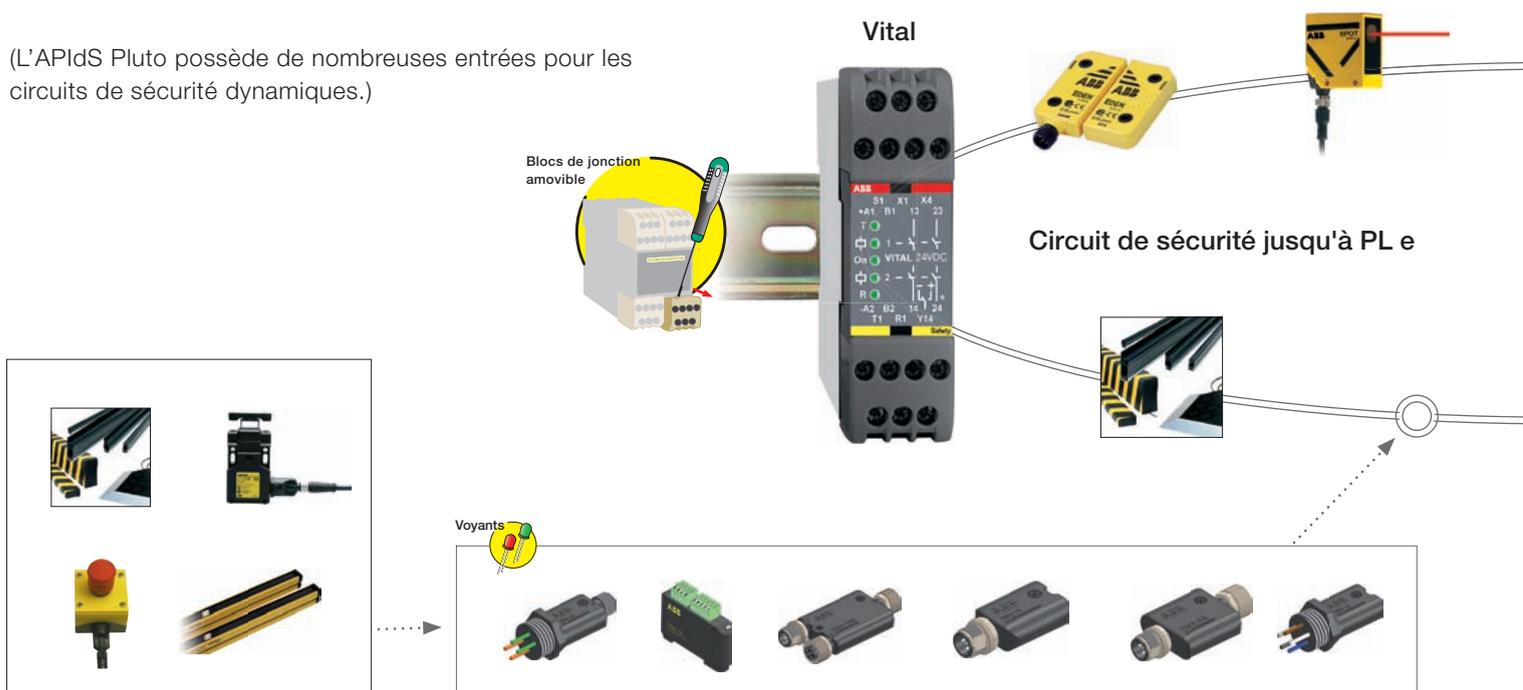


# Systemes de sécurité Vital et Tina

## Vital et Tina, des circuits de sécurité dynamiques

Vital est un contrôleur de sécurité utilisant un circuit de sécurité dynamique permettant de surveiller jusqu'à 30 capteurs de type Eden, par ex., tout en restant au plus haut niveau de sécurité. Vital permet de choisir un réarmement manuel ou automatique et ses sorties sont redondantes.

(L'APIdS Pluto possède de nombreuses entrées pour les circuits de sécurité dynamiques.)



Capteurs avec sorties statiques ou OSSD connectés aux adaptateurs Tina



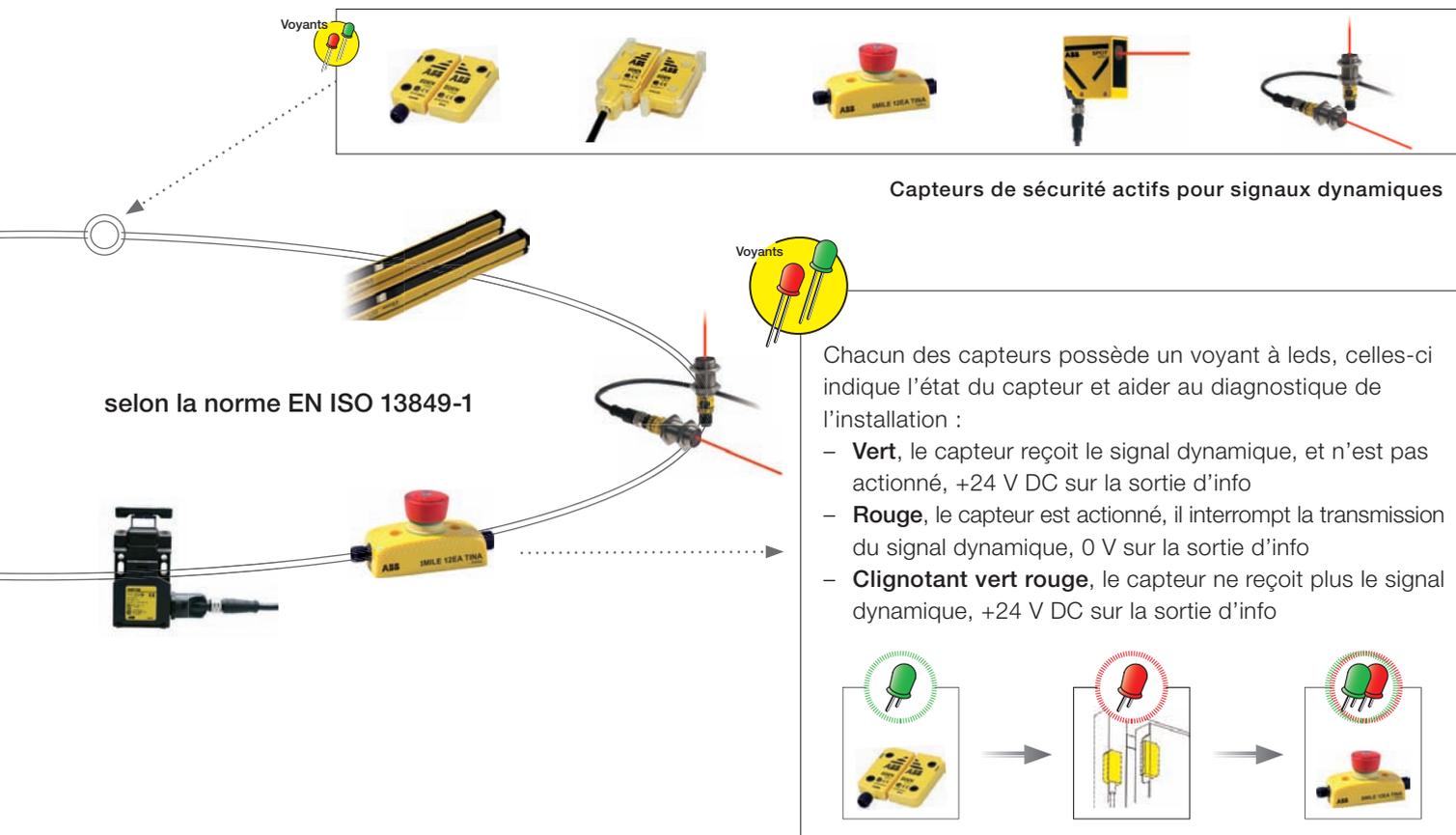
Adaptateurs Tina qui transforment les signaux statiques / OSSD en signaux dynamiques



### Signal dynamique

Le module de sécurité VITAL ou l'automate de sécurité PLUTO émet un signal carré.  
Le retour du signal vers le module ou l'automate autorise le fonctionnement.

Chaque capteur qui reçoit ce signal l'inverse si il est fermé. Avec le signal dynamique l'information est véhiculée par deux fils, les capteurs sont contrôlés 200 fois par seconde, on peut installer jusqu'à trente capteurs en série en catégorie 4.



## Un module Vital supervise toute la cellule du robot !

Cet exemple illustre une cellule constituée de protecteurs dynamiques connectés au Vital. Leur fonctionnement est le suivant :

### Deux stations de chargement

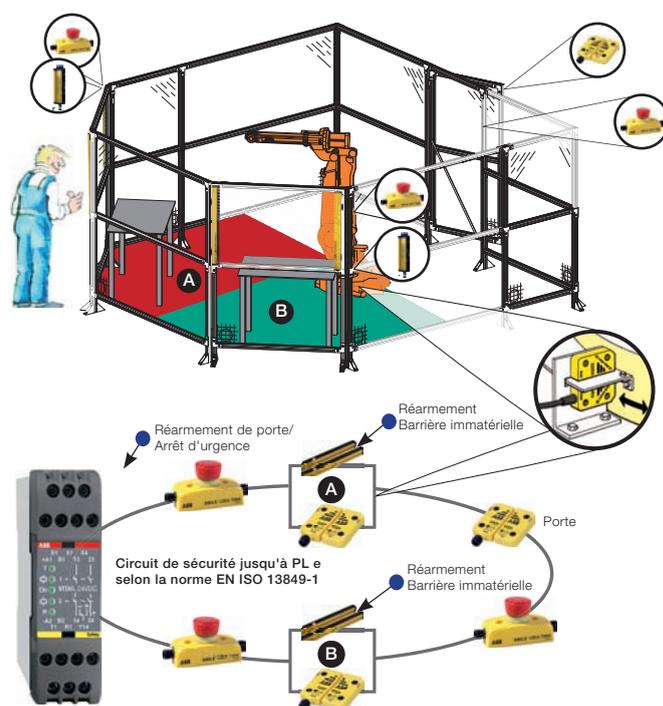
Pour chaque station de chargement, une barrière immatérielle surveille une ouverture et un capteur Eden contrôle si le robot se trouve dans la zone dangereuse correspondante. L'arrêt est commandé quand une personne occulte la barrière immatérielle de la zone où se trouve le robot. Quand la station est prête, il faut appuyer sur le bouton de réarmement connecté à la barrière immatérielle.

### Cartérisation avec porte surveillée par Eden

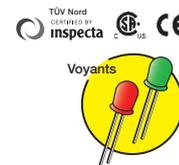
Si la porte est ouverte, le robot est arrêté. Pour réarmer le système du robot, la porte doit être fermée et il faut appuyer sur un bouton de réarmement surveillé.

### Trois arrêts d'urgence avec modules Tina

En cas de pression sur un des boutons d'arrêt d'urgence, le robot déclenche immédiatement un arrêt d'urgence.



# Capteurs / Interrupteurs / Verrous



Eden, Magne, Dalton, Knox et JSNY

Les capteurs, interrupteurs et verrous sont souvent utilisés pour contrôler portes et volets autour des machines dangereuses. Ils peuvent aussi être utilisés pour le contrôle de position d'une machine.

## Capteurs sans contact Eden

Eden est un capteur sans contact utilisant un signal dynamique. Il offre une longue distance de détection et un niveau de sécurité maximal (cat. 4). La surveillance dynamique assurée par le contrôleur de sécurité Vital ou par l'API de sécurité Pluto permet de connecter plusieurs capteurs Eden et des barrières immatérielles sur un même circuit de sécurité. Eden E résiste aux environnements rudes avec lavage au jet à haute pression, chaleur et froid (testé à -70 °C et +100 °C).

## Verrou électrique Dalton

Dalton est un petit verrou électrique qui résiste à la plupart des environnements. Il peut être monté avec différentes directions d'ouverture et sa faible hauteur facilite le choix de son emplacement. Son état est indiqué par des voyants et une sortie d'information.

## L'électroaimant Magne

Magne est un électroaimant avec voyant adapté aux applications industrielles dans les environnements difficiles. Il permet de maintenir électriquement une porte fermée avec une force allant jusqu'à 1500 newtons. De plus, quand la tension d'entrée est nulle, aucun matériau magnétique ne reste collé sur la surface magnétique.

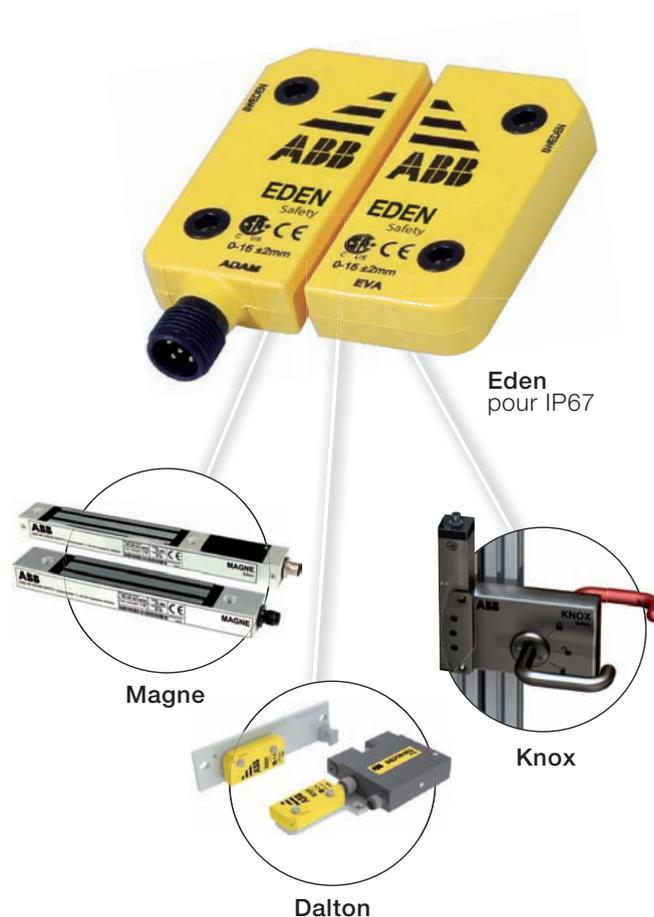
## Verrou de sécurité Knox

Un verrou de sécurité robuste et résistant doté d'une fonction de réarmement et de verrouillage combinés et permettant une ouverture d'urgence depuis l'intérieur.

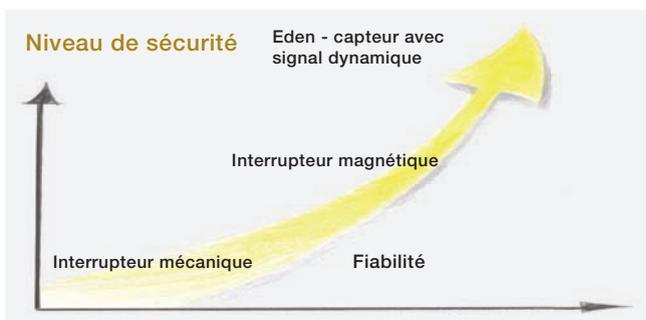
## Interrupteurs à clé et magnétiques.

Nos interrupteurs à clé et magnétiques sont utilisés pour contrôler les portes et les volets. Les interrupteurs à clé sont disponibles avec une fonction de verrouillage.

Le capteur sans contact **Eden** peut être utilisé seul ou avec d'autres produits : verrou électrique **Dalton**, électroaimant **Magne** et verrou de sécurité **Knox**.



Eden E pour les environnements extrêmes. IP69K.



Eden, une sécurité exceptionnelle. Un capteur sans contact qui fonctionne toujours, quel que soit l'environnement.

# Dispositifs de commande

## Safeball, JSHD4 et Fox

Un dispositif de commande est utilisé pour que l'opérateur puisse démarrer et arrêter un mouvement dangereux de machine.

### Commande unimanuelle et bimanuelle

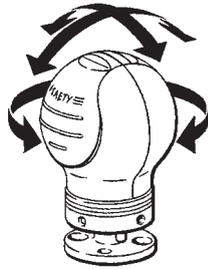
La Safeball est un dispositif de commande unique au monde offrant le plus haut niveau de sécurité (cat. IIIC des bimanuelles selon EN 574). La forme ergonomique est adaptée à toutes les mains et offre différentes possibilités de prise. La sécurité est obtenue grâce aux deux boutons sur chaque « balle », une sécurité redondante dans chaque main.



Deux canaux, jusqu'à la main. Safeball est une **commande bimanuelle** ergonomique avec quatre boutons-poussoirs intégrés.



Safeball pour montage fixe



Montée sur rotule, la Safeball peut être pivotée et inclinée.



Bimanuelle portable avec capteur Eden pour le contrôle de position

### Poignée à trois positions pour la recherche de panne et test

Avec une poignée à trois positions, l'opérateur arrête la machine dès qu'il se sent en danger, qu'il réagisse en lâchant la poignée ou en se crispant et enfonçant les boutons. Le signal d'assentiment est émis dans une position intermédiaire bien distincte. Les deux boutons à trois positions JSHD2 intégrés à la poignée peuvent aussi être intégrés aux pupitres de programmation des robots industriels, anciens ou nouveaux.



Boutons à l'avant et sur le dessus pour des fonctions auxiliaires

Voyants rouge et vert

Poignée à trois positions JSHD4



Boutons à trois positions JSHD2

Poignée à **trois positions ergonomique** JSHD4, avec deux boutons à trois positions qui génèrent un signal d'arrêt quand ils sont relâchés ou complètement enfoncés dans un geste de panique.

### Pédale à trois positions

Utilisé quand l'opérateur doit tenir la pièce de travail et pouvoir arrêter la machine dans une troisième position (la position complètement enfoncée).



La **pédale à trois positions** est utilisée pour plus de sécurité quand l'opérateur doit tenir la pièce de travail des deux mains pendant le fonctionnement.



Pédale à trois positions Fox avec arrêt d'urgence en position totalement enfoncée

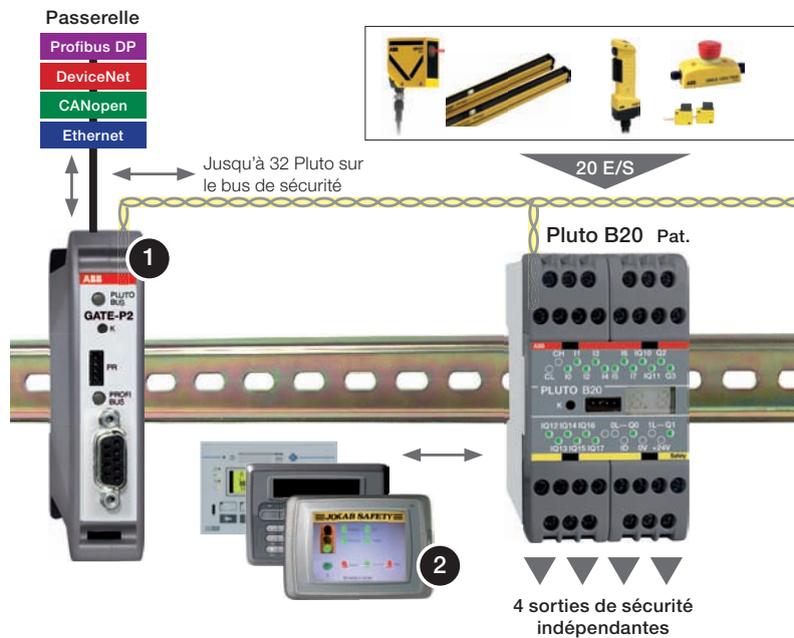
# API de sécurité Pluto

## Pluto avec bus – vue d'ensemble

Pluto est un système « Tous maîtres » utilisant des signaux de sécurité dynamiques et statiques. De nombreuses informations comme l'état des entrées, sont disponibles sur le bus de sécurité. Plusieurs capteurs de sécurité peuvent être connectés à une seule entrée tout en restant au niveau de sécurité le plus élevé. Certaines bornes sont des entrées/sorties combinées et un bouton-poussoir lumineux n'utilise qu'une seule borne, simultanément comme entrée et sortie.

Pluto dispose d'entrées compatibles avec tous les types de protections du marché et le fonctionnement de chaque entrée est déterminé dans le logiciel Pluto Manager.

Pluto sans connexion de bus existe en deux tailles, avec 20 ou 46 E/S, Pluto S20 et S46-6, respectivement. L'absence de bus mise à part, leur fonctionnement est le même que celui des Pluto avec bus B20 et B46-6.



**1** Passerelle pour une communication bidirectionnelle entre Pluto et d'autres systèmes de commande.

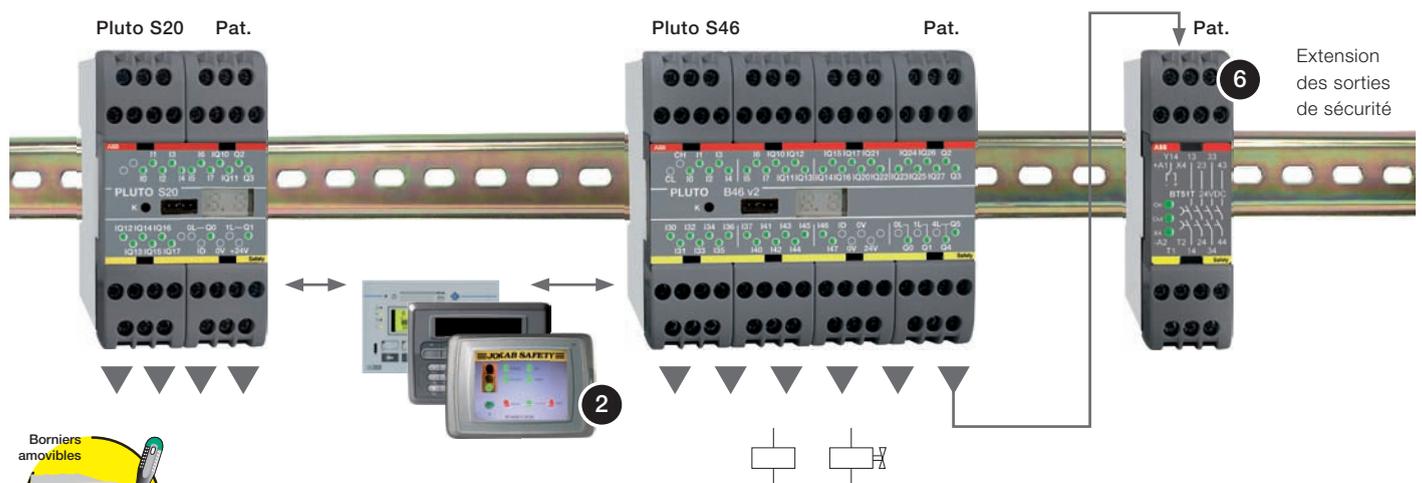
**2** IHM – Un pupitre opérateur d'IHM peut communiquer avec Pluto dans les deux directions. La connexion est possible via le bus ou directement à l'avant du Pluto. Interface RS232. Avec bus ASCII.

**3** Répéteur de bus Pluto – Une passerelle configurée comme répéteur de bus Pluto permet de :

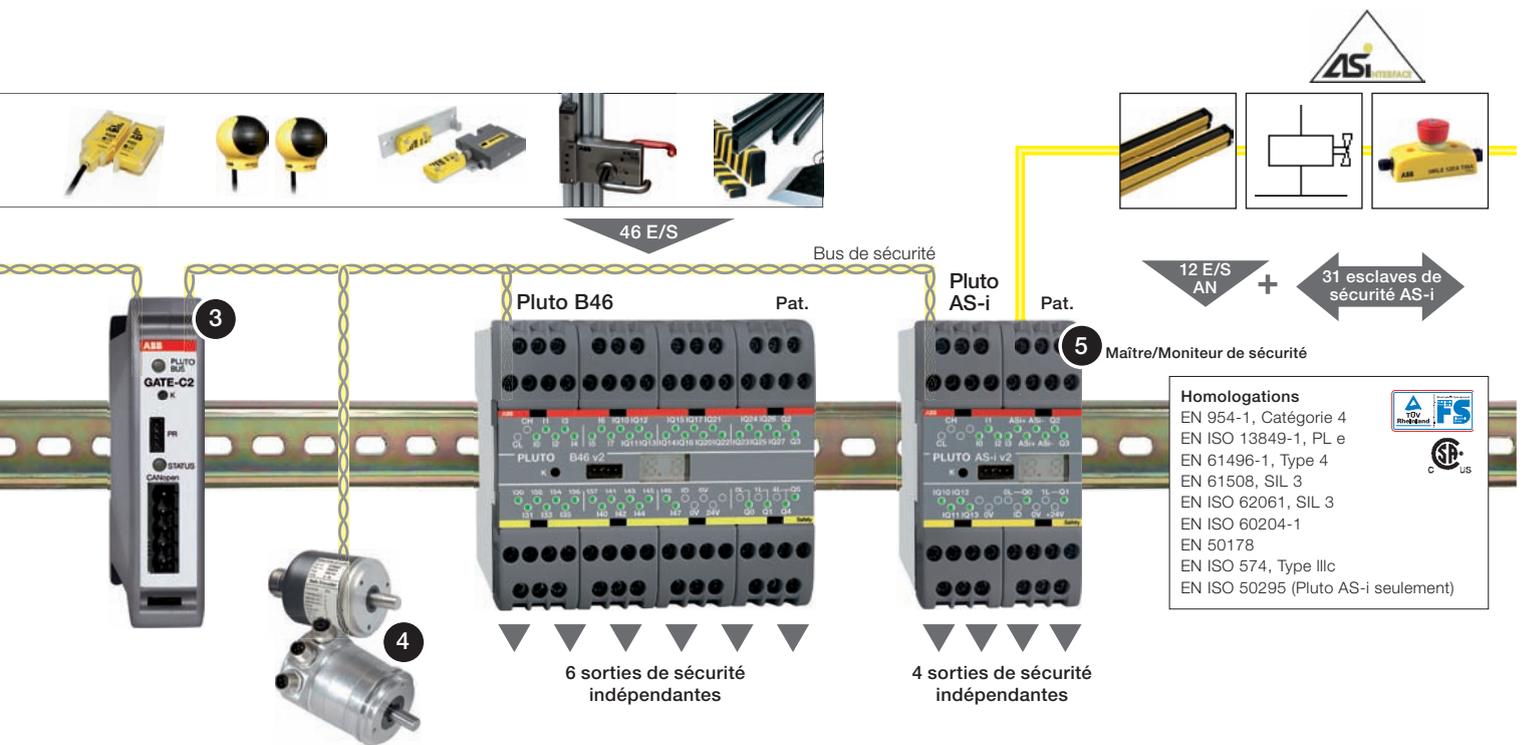
- doubler la longueur de bus
- utiliser différentes vitesses de bus de chaque côté
- filtrer les informations à communiquer pour réduire la charge du bus de l'autre côté.

## Pluto sans bus

Un Pluto seul peut être utilisé à la place de plusieurs blocs logiques de sécurité.



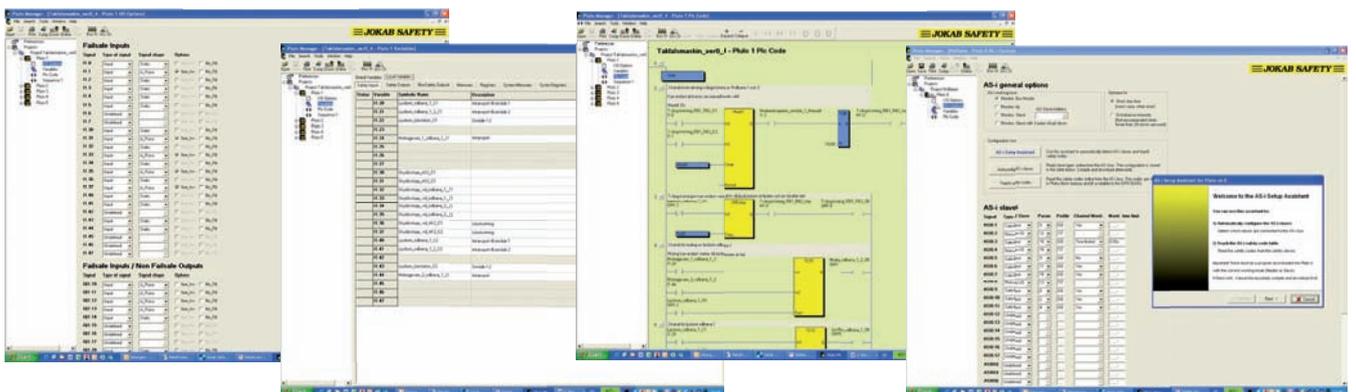
**6** Extension des sorties de sécurité – Plusieurs relais d'extension peuvent être connectés à une sortie de sécurité de Pluto sans réduire le niveau de sécurité.



4 Codeur angulaire absolu – 8 codeurs angulaires absolus, monotours ou multitours, peuvent être connectés directement au bus de sécurité.

5 Pluto AS-i est une version de Pluto avec connexion au bus AS-i. Il peut être utilisé soit comme maître sur le bus AS-i, soit fonctionner comme moniteur avec un autre maître AS-i. Il permet également la connexion d'entrées analogiques et numériques et de sorties de sécurité.

Logiciel gratuit sur notre site internet à l'adresse [www.jokabsafety.com](http://www.jokabsafety.com)



### Pluto Manager

Programmation en langage Ladder ou en algèbre booléenne avec des blocs de fonction approuvés par le TÜV, des temporisations, des mémoires, des registres, des séquences...

Le logiciel est gratuit et peut être téléchargé depuis notre site Internet. Le programme peut être chargé via un Pluto sur tous les autres Pluto sur le bus.

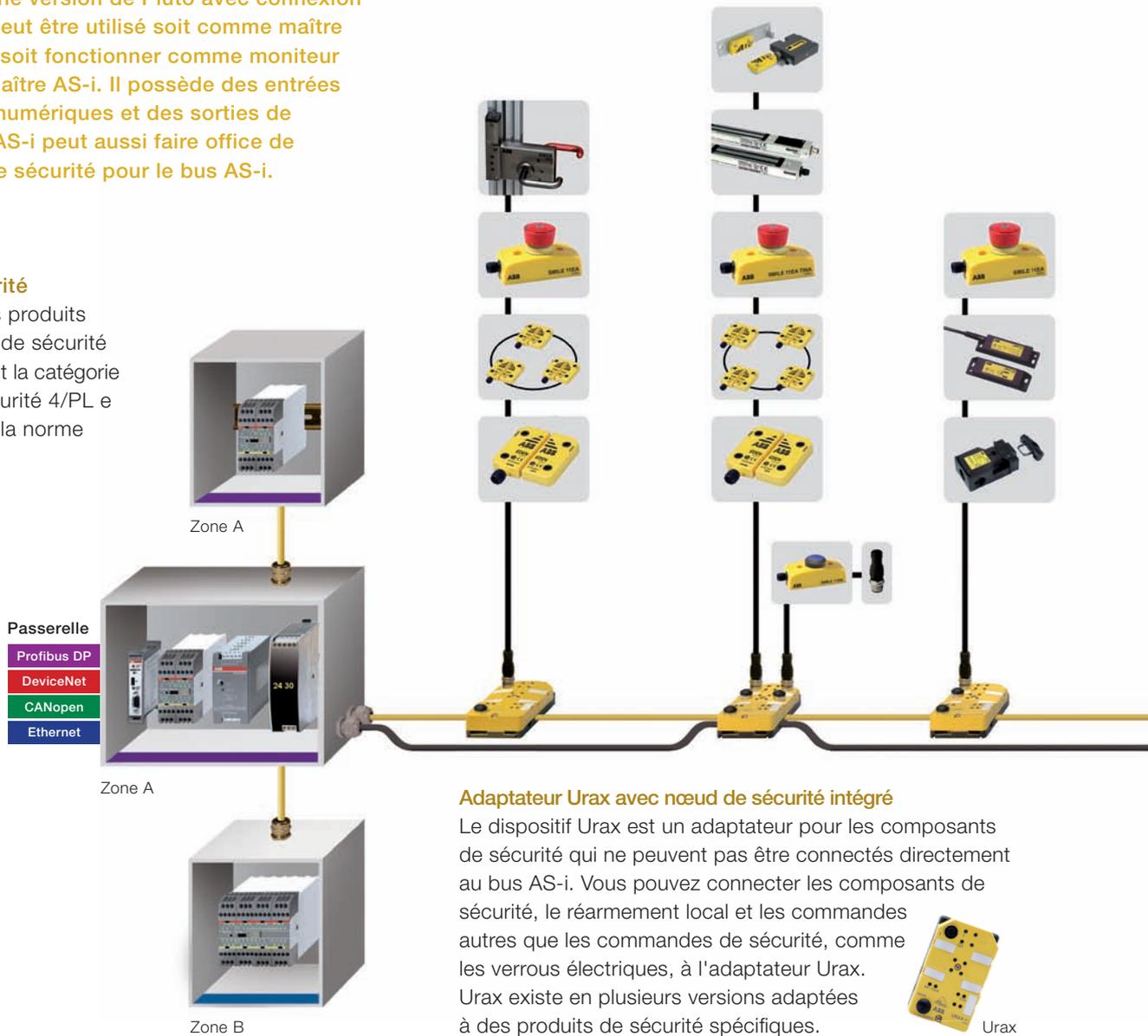
# Pluto AS-i

La sécurité n'a jamais été aussi simple !

Pluto AS-i est une version de Pluto avec connexion au bus AS-i. Il peut être utilisé soit comme maître sur le bus AS-i, soit fonctionner comme moniteur avec un autre maître AS-i. Il possède des entrées analogiques et numériques et des sorties de sécurité. Pluto AS-i peut aussi faire office de module d'E/S de sécurité pour le bus AS-i.

## Niveau de sécurité

Pluto, Urax et les produits dotés de nœuds de sécurité intégrés atteignent la catégorie de niveau de sécurité 4/PL e conformément à la norme EN ISO 13849-1.



## Adaptateur Urax avec nœud de sécurité intégré

Le dispositif Urax est un adaptateur pour les composants de sécurité qui ne peuvent pas être connectés directement au bus AS-i. Vous pouvez connecter les composants de sécurité, le réarmement local et les commandes autres que les commandes de sécurité, comme les verrous électriques, à l'adaptateur Urax. Urax existe en plusieurs versions adaptées à des produits de sécurité spécifiques.



## Le système AS-i

Le câble AS-i peut être connecté aux produits de sécurité séparément ou par le biais de l'adaptateur Urax. Certains composants possèdent un nœud AS-i intégré et sont connectés directement au câble AS-i jaune via une connexion M12. Les produits traditionnels sans nœud AS-i intégré doivent être connectés via le nœud de sécurité Urax.

Dans les deux cas, le niveau de sécurité le plus élevé est garanti. Le câble AS-i est alimenté par une alimentation 30 V DC et connecté à une unité d'alimentation AS-i spéciale. Certains composants ont des exigences de puissance supérieures à celles que le câble AS-i est capable de satisfaire.

Par conséquent, un câble noir (AUX 24 V DC) est également prévu avec une tension d'alimentation secondaire, capable de fournir plus de courant.

## Connexions possibles pour un système complet :

tous nos capteurs pour AS-i via Urax tous les API Pluto, passerelles et codeurs angulaires absolus par le biais du bus de sécurité du Pluto au Pluto AS-i pupitre opérateur via le port de programmation sur Pluto relais d'extension pour sorties multiples

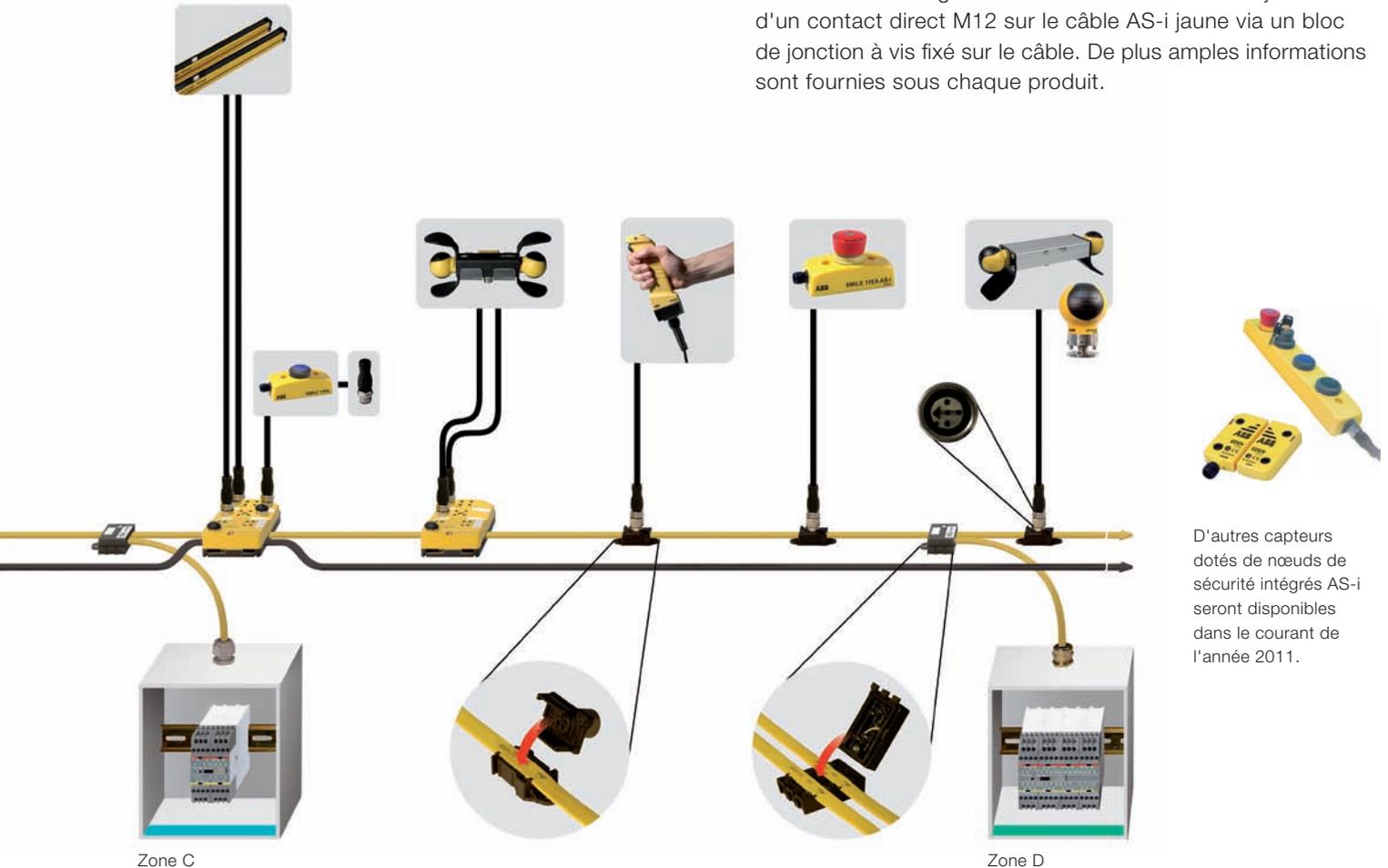
### Des connexions simples au câble AS-i

Les adaptateurs sont fixés directement sur le câble AS-i. La transition du câble AS-i aux unités M12 est assurée via un connecteur en T sur le câble AS-i. Des dérivations ou extensions de câble du câble AS-i sont réalisées à l'aide d'une boîte de séparation.



### Capteurs avec nœuds de sécurité AS-i intégrés

Certains de nos produits peuvent être commandés avec un nœud AS-i intégré. Ils sont connectés au câble jaune doté d'un contact direct M12 sur le câble AS-i jaune via un bloc de jonction à vis fixé sur le câble. De plus amples informations sont fournies sous chaque produit.



D'autres capteurs dotés de nœuds de sécurité intégrés AS-i seront disponibles dans le courant de l'année 2011.

### AS-interface - un système câblage intelligent

Le bus terrain AS-interface a vu le jour au début des années 90. Il est le résultat d'une collaboration entre plusieurs fabricants de composants d'automatismes. L'objectif était de concevoir un bus simple et flexible au niveau des composants. Depuis, les innovations se sont succédées.

### Association AS-International

AS-International Association a été créée en 1991 pour veiller à la cohésion des membres et à la promotion du bus AS-i. L'association AS-i conseille et veille à ce que la norme AS-i soit respectée.

L'objectif de l'association AS-i est qu'AS-interface devienne un standard mondial pour une communication simple entre les composants d'automatisme.

Une spécificité d'AS-interface est le mélange des données de communication et de l'alimentation dans le même câble à deux conducteurs. En 2001, la sécurité est intégrée à l'AS-interface par le biais du groupe de travail Safety at work dont Jokab Safety fait partie.

# Relais de sécurité

## Série RT, série JSB, temporisateurs de sécurité et relais d'extension



Les relais de sécurité sont utilisés pour :

- Répondre aux exigences de sécurité
- Contrôler les dispositifs de protection
- Générer arrêts et redémarrages en toute sécurité.

### Série RT

Ces relais universels offrent les fonctions de sécurité les plus usuelles.

### Série JSB

Cette série contient les relais pour les commandes bimanuelles, la synchronisation des canaux des entrées redondantes (0,5 s – 1,5 s) et aussi un petit relais à un canal pour 12 V DC.

### Temporisateurs de sécurité

Ces relais sont utilisés pour le réarmement temporisé, l'inhibition et le mode coup par coup.

### Relais d'extension

Ces relais sont utilisés pour l'extension des relais de sécurité. Le signal d'arrêt peut être retardé. Des sorties d'information sont aussi disponibles.

Nos relais de sécurité sont les plus flexibles du marché. Leur conception interne correspond au plus haut niveau de sécurité (conformément à EN ISO 13849-1, cat.4/PL e).



Le relais universel RT9 pour les circuits de sécurité statiques

- Entrées à un ou deux canaux ; cinq possibilités de connexion des entrées, pour capteurs, tapis sensibles, barrières immatérielles, etc.
- Réarmement manuel ou automatique
- Entrée Test pour la surveillance de contacts externes
- Voyants de fonctionnement, de court-circuit et de sous-tension
- Largeur 22,5 mm

# Mesure du temps d'arrêt et diagnostic de machine

## Smart

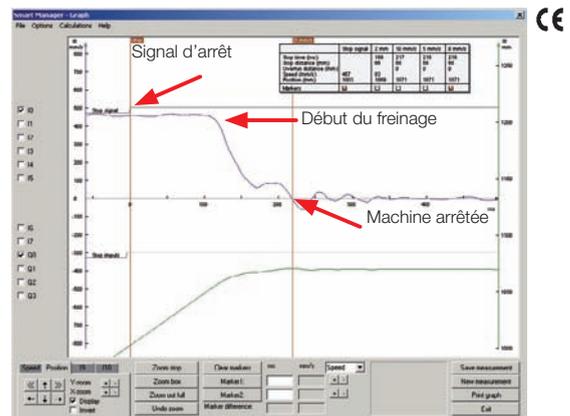
Smart est un outil de mesure et d'analyse de mouvements et de signaux numériques. Il est surtout utilisé pour mesurer les temps d'arrêt des machines et pouvoir calculer la distance à laquelle placer les barrières immatérielles.

### Smart offre des fonctions précieuses pour le diagnostic des machines

Smart est parfait pour la mesure du temps d'arrêt et pour le contrôle périodique des paramètres de sécurité et des autres paramètres utiles à l'entretien et au dépannage des machines.

Smart permet de comparer les nouveaux graphes aux anciens et d'identifier plus facilement la cause d'un éventuel défaut.

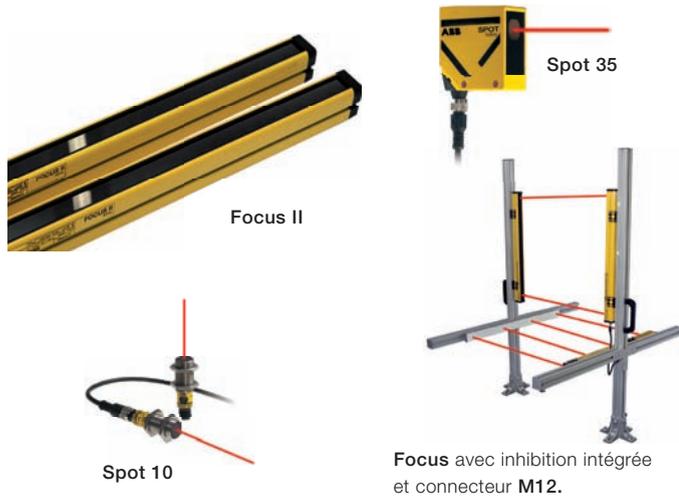
Smart permet aussi d'observer les machines en fonctionnement et d'étudier les modifications de comportement dans le temps.



Smart, mesure du temps d'arrêt et diagnostic de machine

## Focus II, Spot et Look

Une barrière immatérielle est une protection qui ne demande rien de l'opérateur et ne nuit donc pas à la production. Une protection photoélectrique est aussi pratique quand des produits doivent pouvoir pénétrer dans la zone dangereuse et en sortir.



### Focus II

Les barrières immatérielles Focus II répondent à tous les besoins. Elles intègrent un grand nombre de fonctions en standard : des entrées pour l'inhibition (partielle ou complète), le contrôle de la lampe d'inhibition et le choix entre réarmement manuel contrôlé ou réarmement automatique. Le masquage flottant est disponible en option.

Focus II existe comme multifaisceaux, avec des résolutions de 14 mm et 35 mm et comme types 2 et 4. De plus, son montage est très simple. Plusieurs barrières immatérielles ainsi que des Eden peuvent être connectés ensemble dans le même circuit de sécurité et supervisés dynamiquement par notre module de sécurité Vital ou un API de sécurité Pluto. Pour éviter les interruptions de production inutiles, Focus II à double faisceau est adaptée aux environnements où la présence de particules dans l'air, comme de la sciure, peut perturber une barrière « classique ». Les deux faisceaux doivent être occultés pour envoyer un signal d'arrêt, ce qui permet d'éviter les arrêts de production inutiles.

### Modules de connexion FMI et FMC

Les modules de connexion FMI et FMC et leurs connecteurs M12 simplifient l'installation de Focus II en cas d'inhibition, de réarmement, etc.

### Spot

Le barrage photoélectrique Spot est constitué d'un émetteur/récepteur ayant une portée de 10 ou 35 m. Cette construction permet d'obtenir un positionnement/une installation sélectionné(e) individuellement. Six paires de barrages peuvent être raccordées en série à notre contrôleur de sécurité Vital ou à l'API de sécurité Pluto. Des Eden et des interrupteurs d'arrêt d'urgence peuvent aussi être connectés en série. Des voyants sur l'émetteur et sur le récepteur indiquent la mise sous tension, la réception du faisceau et l'état de la boucle de sécurité.

### Look

Le scrutateur laser Look permet d'utiliser quatre zones de détection. Chaque zone peut être programmée individuellement et être adaptée à son utilisation spécifique, un chariot filoguidé ayant différentes vitesses dans différentes zones par exemple.

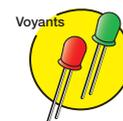


Connecter la barrière immatérielle de votre choix...



au coffret électrique. Avec un seul câble ou M12 !

# Arrêts d'urgence



Smile, JSNY10, Stop-Line et INCA

**Un arrêt d'urgence est utilisé pour que tout un chacun puisse arrêter la machine en cas de danger.**

## Arrêt d'urgence avec voyant en standard

Tous nos arrêts d'urgence sont dotés de voyants en standard, ce qui facilite la localisation du bouton enfoncé.

Pour le montage sur les profilés de cartérisation ou les parois, nous avons les arrêts d'urgence de la série Smile. Ils sont disponibles avec ou sans adaptation aux signaux de sécurité dynamiques. INCA est utilisé pour le montage encastré dans les pupitres ou les coffrets, trou de 22,5 mm.

Il est aussi disponible avec ou sans adaptation aux signaux de sécurité dynamiques. Nous proposons aussi l'arrêt d'urgence à câble Stop-Line pour l'installation le long des machines, des convoyeurs et des lignes de production.



Smile, un arrêt d'urgence compact et facile à installer avec voyant et connecteur M12.

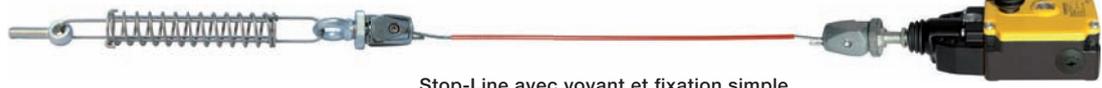


INCA avec voyant et bloc de jonction amovible pour montage encastré



Smile Tina

Smile 41



Stop-Line avec voyant et fixation simple

# Bords sensibles / pare-chocs / tapis sensibles

**Nos bords sensibles et nos pare-chocs sont utilisés comme protection contre le coincement sur des parties mobiles de machines, les volets automatiques et les portes. Nos tapis sont utilisés comme protection pour les personnes autour des robots, des lignes de production, les machines, etc.**

## Bords sensibles / pare-chocs / tapis sensibles

Disponibles en plusieurs tailles de sections et avec une longueur au choix (jusqu'à 25 m), nos nouveaux bords sensibles offrent le grand avantage d'une bande de contact intégrée : il suffit de connecter le contact et de coller l'embout. Les pare-chocs sont choisis pour des distances d'arrêt plus longues et comme pare-chocs de sécurité pour les véhicules sans conducteurs.

Notre gamme comprend aussi des tapis sensibles avec des bords en biseaux moulés. Les rails de contour deviennent inutiles et les tapis sont plus rapides à installer. Quand deux tapis doivent être placés bord à bord, il suffit de découper les bords en biseaux.

## Assemblez votre propre bord sensible



Tapis sensible avec bord en biseau moulé pouvant facilement être découpé au besoin.



Pare-chocs pour les longues distances d'arrêt

# Systemes de cartérisation

Quick-Guard®, Quick-Guard® E et SafeCAD®

Quick-Guard est un système de cartérisation très flexible constitué d'un minimum de composants tels que profilés en aluminium, équerres brevetées, fixations de grillage, grillage et panneaux dont panneaux absorbant le bruit. Ces composants offrent des possibilités de montage presque illimitées. De plus, de par leur simplicité, le montage et la modification d'un système de cartérisation

Quick-Guard sont peu coûteux. Grâce à notre écrou breveté, nous pouvons fournir toutes les équerres préassemblées avec vis et écrous de fixation. Aucun trou de fixation ne doit être percé dans les profilés et toutes les découpes sont à angle droit, ce qui rend le montage et la modification très simples.

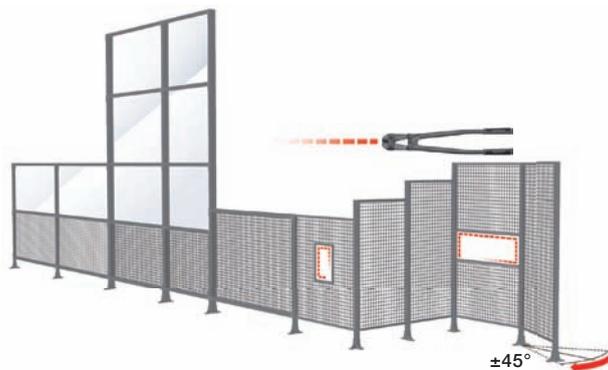
## Composants standards offrant des possibilités illimitées



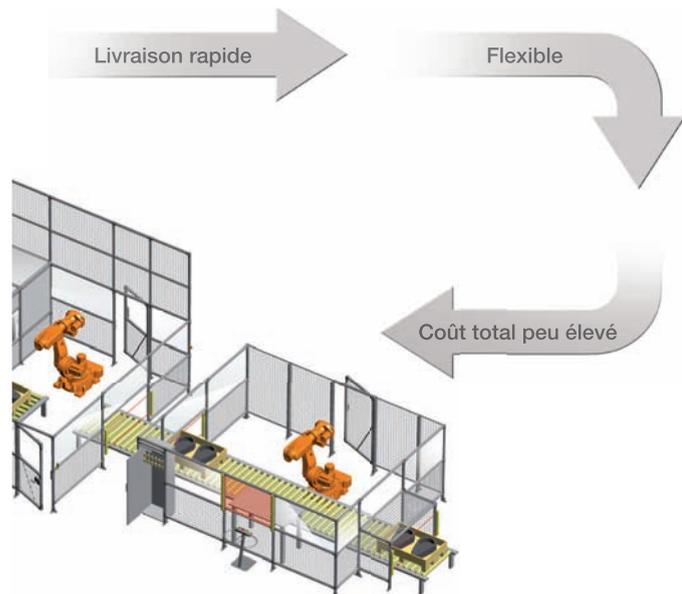
Profilés en aluminium léger pour un assemblage ergonomique



Fixations avec vis et écrous pré-montés pour un assemblage facile



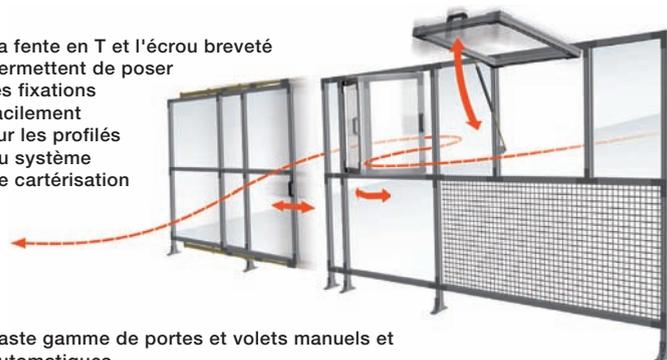
Largeur, longueur et hauteur adaptées et facilement modifiables selon les besoins



La position des fixations peut être modifiée facilement



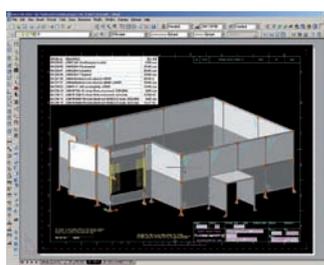
La fente en T et l'écrou breveté permettent de poser les fixations facilement sur les profilés du système de cartérisation



Vaste gamme de portes et volets manuels et automatiques



Grillage, plastique, verre, panneaux et/ou absorbant le bruit



### SafeCAD®

SafeCAD® est un module d'extension pour AutoCAD®. Avec AutoCAD®, nous pouvons concevoir ensemble la solution de protection idéale pour vous.

# Contactez-nous

## ABB France

### Division Produits Basse Tension

#### Activité Basse Tension

465, av. des Pré Seigneurs - La Boisse  
F-01124 Montluel cedex / France

 N° Indigo **0 825 38 63 55**  
0,15 € TTC / MN

 N° Indigo **FAX 0 825 87 09 26**  
0,10 € TTC / MN

Dans un souci permanent d'amélioration, ABB se réserve le droit de modifier sans préavis les caractéristiques des appareils décrits dans ce document. Les informations n'ont pas de caractère contractuel. Pour précision, veuillez prendre contact avec votre société ABB.

1TXH 000 132 B0301 - Imprimé en France (W 09.2011 Ferréol)