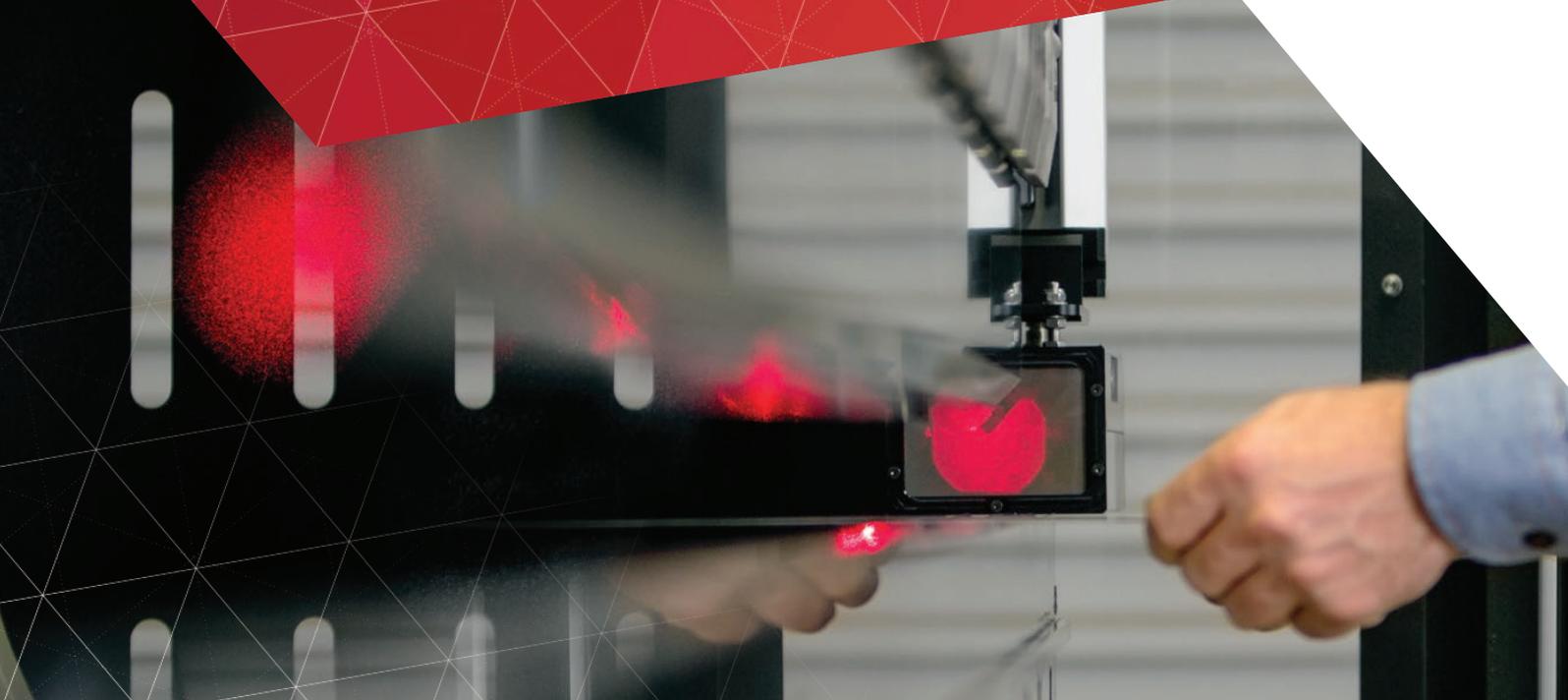


# Press Brake Safety and Performance Technology



Modern performance press brakes are designed to operate at very high speeds with a short transition to bending speed to maximise efficiency through reduced cycle times. To achieve this, machines need responsive, high-speed safety, control and guarding technology. We partner with leading press brake manufacturers to develop custom embedded technology solutions that provide safety and performance at the very highest level.

When purchasing a new press brake, discover how machines designed with our embedded technologies can maximise your investment through superior productivity and performance, streamlined operation plus enhanced functionality and safety.

Le moderne presse piegatrici ad alta prestazione sono progettate per funzionare a velocità molto elevate e passare in tempi brevissimi alla velocità di piegatura per massimizzare l'efficienza riducendo i tempi di ciclo. Per raggiungere questo obiettivo, le macchine necessitano di una tecnologia reattiva e di sistemi sicurezza e protezione ad alta velocità. Collaboriamo con i principali produttori di presse piegatrici per sviluppare soluzioni tecnologiche integrate e personalizzate che forniscano sicurezza e prestazioni ai massimi livelli.

Quando acquisti una nuova pressa piegatrice, scopri come le macchine progettate con le nostre tecnologie integrate possono massimizzare il tuo investimento grazie a produttività e prestazioni superiori, operazioni semplificate che garantiscono migliore funzionalità e migliore sicurezza.

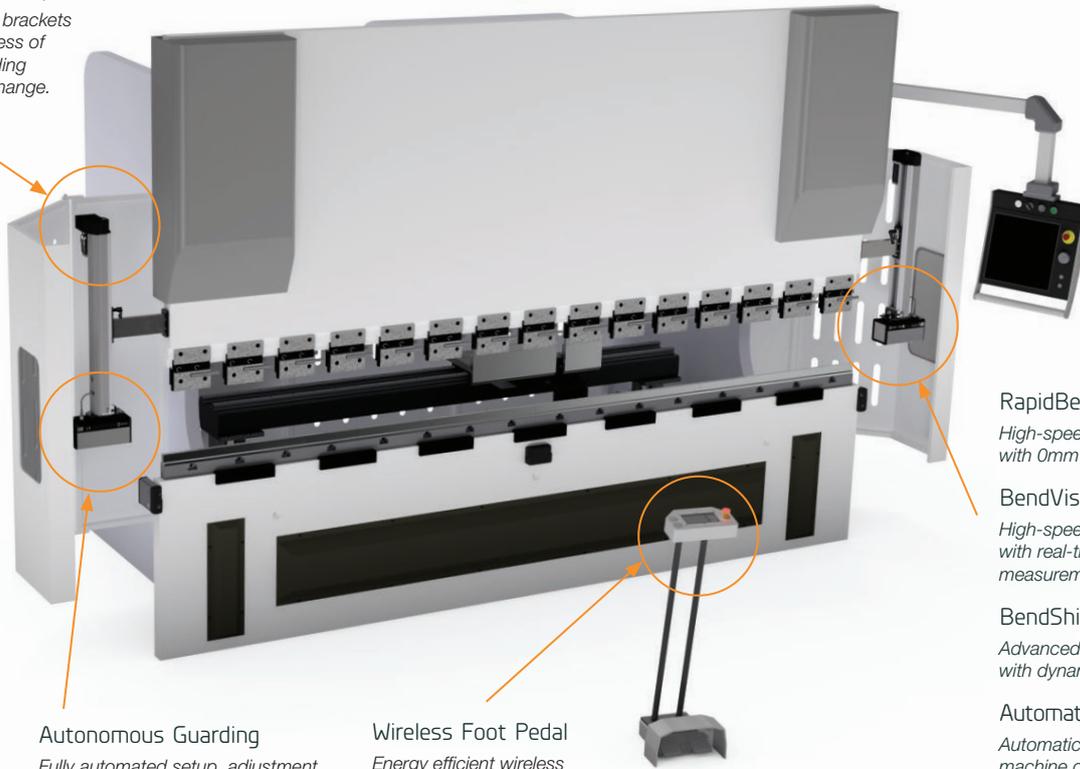
Our Partners:  
I nostri:



## Press Brake Technology Overview

### Fully Automated Adjustment

*SmartLink enabled brackets automate the process of adjusting the guarding system after tool change.*



### Autonomous Guarding

*Fully automated setup, adjustment and configuration of the safety and guarding system.*

### Wireless Foot Pedal

*Energy efficient wireless operation with dynamic range and position monitoring.*

### RapidBend

*High-speed dynamic muting with 0mm speed change.*

### BendVision

*High-speed image processing with real-time angle measurement and control.*

### BendShield

*Advanced optical protection with dynamic sensing technology.*

### Automatic Cycle Start (ACS)

*Automatic activation of the machine cycle can save time when working with large format or complex parts.*

## Wireless Foot Pedal

Our safe wireless system enables two-way communication between the press brake and the foot pedal with energy efficient operation, plus dynamic range and position monitoring.



### Features

- *Safe wireless communications:* The wireless foot pedal system uses a dual-channel SIL 3 communication method with two-way communications between the press brake and the foot pedal.
- *Range and distance monitoring:* An array of ultrasonic sensors installed in the foot pedal and on the press brake, are used to triangulate the position of the foot pedal. The operating range and distance are configurable and automatically monitored.
- *Low power consumption:* The system is extremely energy efficient with up to 30 days battery life. The foot pedal is easily recharged

by connecting to any USB charger or a USB port on the CNC.

- *Indoor solar charging:* The integrated indoor solar charging cell provides a continuous charge through ambient light to extend the time until a plug-in recharge is required.
- *E-paper display:* Displays user information including battery status, wireless connection status and active/sleep mode.
- Illuminated emergency stop button plus the option for auxiliary functions such as upper and lower tool clamping buttons.

### Benefits

- ✓ Improved ergonomics and reduced operator fatigue. The operator has greater freedom to move the foot pedal to a comfortable operating position.
- ✓ Eliminates trip hazards and cable damage.
- ✓ Clear floor space makes it easier to move trolleys and carts around the front of the press brake.
- ✓ Long battery life means operators can focus on production without having to worry about frequent recharging.

*Vimercati designed foot pedal with integrated wireless technology.*

## Pedale senza fili

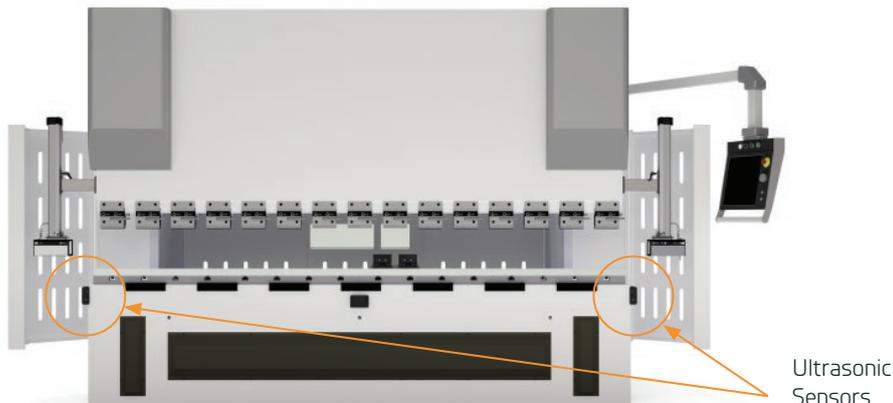
Il nostro sicuro sistema wireless (senza fili) consente la comunicazione bidirezionale tra la pressa piegatrice e il pedale con un funzionamento efficiente dal punto di vista energetico, la possibilità di spostarlo in modo dinamico e il monitoraggio della posizione.

### Caratteristiche

- *Comunicazioni wireless sicure*: il sistema a pedale wireless (senza fili) utilizza un metodo di comunicazione SIL 3 a doppio canale con comunicazioni bidirezionali tra la pressa piegatrice e pedale.
- *Monitoraggio della portata e della distanza*: una serie di sensori a ultrasuoni installati nel pedale e sulla pressa piegatrice vengono utilizzati per triangolare la posizione del pedale. Il raggio d'azione e la distanza sono configurabili e monitorati automaticamente.
- *Basso consumo energetico*: il sistema è estremamente efficiente dal punto di vista energetico con una durata della batteria fino a 30 giorni. Il pedale si ricarica facilmente

collegandolo a un qualsiasi caricatore USB o a una porta USB del CNC.

- *Ricarica solare per interni*: la cella di ricarica solare integrata per interni fornisce una carica continua attraverso la luce ambientale per prolungare il tempo fino a quando è necessaria una ricarica plug-in.
- *Display E-paper*: visualizza le informazioni sull'utente, inclusi lo stato della batteria, lo stato della connessione wireless e la modalità attiva/disattiva.
- Pulsante d'emergenza illuminato insieme all'opzione per aggiungere funzioni ausiliarie come i pulsanti di bloccaggio utensile superiore e inferiore.



### Benefici

- ✓ Migliore ergonomia e riduzione dell'affaticamento dell'operatore. L'operatore ha maggiore libertà di spostare il pedale in una posizione operativa comoda.
- ✓ Elimina i rischi di inciampo e danni ai cavi.
- ✓ Lo spazio libero sul pavimento facilita lo spostamento di carrelli attorno alla parte frontale della pressa piegatrice.
- ✓ La lunga durata della batteria permette agli operatori di concentrarsi sulla produzione senza doversi preoccupare di ricariche frequenti.



## RapidBend

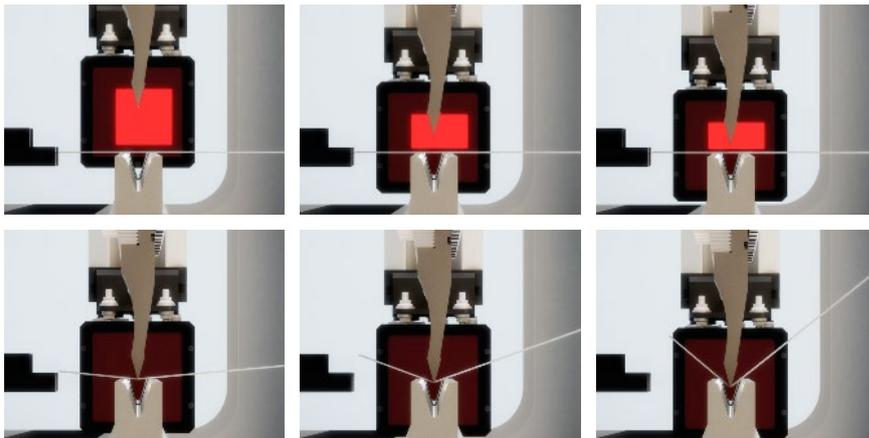
RapidBend technology changes the game by enabling press brakes to operate without restriction to achieve maximum safety and performance. Through a high-speed dynamic muting process and in conjunction with BendShield technology, the tools can close safely at maximum speed, then transition to bending speed at the material pinch point. This effectively reduces the minimum speed change point to 0mm, eliminating unnecessary slow speed travel to minimise the machine cycle time. RapidBend works with a wide range of part profiles including box bending with side flanges.

## RapidBend

La tecnologia RapidBend cambia le regole consentendo alle presse piegatrici di funzionare senza restrizioni per ottenere la massima sicurezza e le massime prestazioni. Attraverso un processo di muting dinamico ad alta velocità e in combinazione con la tecnologia BendShield, gli utensili possono chiudersi in sicurezza alla massima velocità e passare alla velocità di piegatura nel punto di contatto del materiale. Ciò riduce efficacemente il punto di cambio di velocità minimo a 0 mm, eliminando inutili movimenti a bassa velocità per ridurre al minimo il tempo ciclo della macchina. RapidBend funziona con un'ampia gamma di profili di pezzi, inclusa la piegatura di scatole con flange laterali.

*RapidBend can improve machine performance and efficiency by up to 72% to significantly enhance your productivity.*

*RapidBend può migliorare le prestazioni e l'efficienza della macchina fino al 72% aumentando significativamente la produttività.*



*RapidBend bending sequence with high-speed dynamic muting.*



## BendVision

BendVision technology processes images of the tools and material during bending to measure the angle of the work piece in real-time. The camera receiver used for the guarding system, incorporates a high-speed image processor that captures the images and calculates up to 200 measurements per second. The angle data is transferred to the CNC and used to control the bending process in real-time. Functions available in the CNC include spring back measurement, real-time angle control and live angle bending.

## BendVision

La tecnologia BendVision elabora le immagini degli utensili e del materiale durante la piegatura per misurare l'angolo del pezzo da lavorare in tempo reale. Il ricevitore della telecamera utilizzato per il sistema di protezione incorpora un processore di immagini ad alta velocità che cattura le immagini e calcola fino a 200 misurazioni al secondo. I dati dell'angolo vengono trasferiti al CNC e utilizzati per controllare il processo di piegatura in tempo reale. Le funzioni disponibili nel CNC includono la misurazione del ritorno elastico, il controllo dell'angolo in tempo reale e la flessione dell'angolo in tempo reale.



### Benefits

- ✓ BendVision technology is combined with the guarding system hardware, providing a more efficient and economical solution for angle measurement and control.
- ✓ Real-time angle control can measure the spring back before each bend then control the bending process to ensure machine operators can achieve accurate bends on short production runs or when bending high value materials.
- ✓ Live angle bending monitors the accuracy of each bend without slowing down the production process, ideal for high-volume part production.
- ✓ Available with automated setup after tool change and simple to calibrate.

### Benefici

- ✓ La tecnologia BendVision è combinata con l'hardware del sistema di protezione, fornendo una soluzione più efficiente ed economica per la misurazione e il controllo dell'angolo.
- ✓ La misurazione in tempo reale misura la precisione di ogni piega senza rallentare il processo di produzione, ideale per la produzione di grandi quantità di pezzi.
- ✓ E' disponibile con configurazione automatica dopo il cambio utensile e semplice da calibrare.
- ✓ Il controllo dell'angolo in tempo reale può misurare il ritorno elastico prima di ogni piega e pertanto controllare il processo di piegatura per garantire che gli operatori della macchina possano ottenere piegature precise su piccoli lotti di produzione o quando piegano materiali di alto valore.

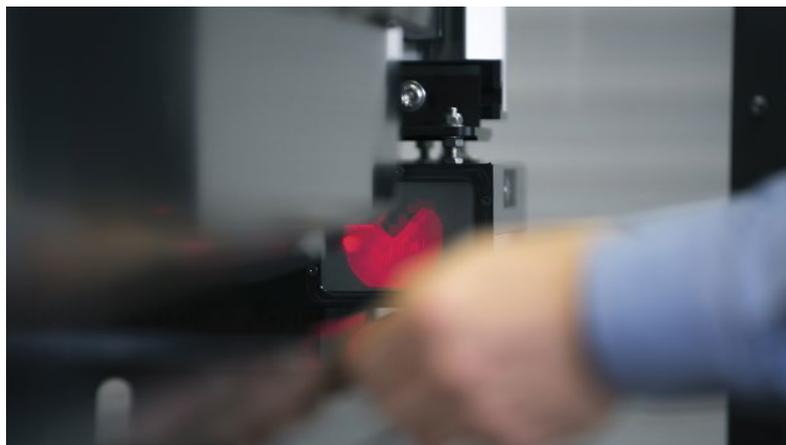


## BendShield

BendShield is a dynamic sensing technology that provides an advanced level of optical tool protection for press brake operators by enveloping the punch tip with a protective field that has no gaps while maintaining high-speed operation. With an object detection resolution of 2mm, BendShield detects even the smallest obstruction from any angle. Press brakes with BendShield technology are not only the safest but also the most productive with guaranteed levels of safety and high-speed performance.

## BendShield

BendShield è una tecnologia di rilevamento dinamico che fornisce un livello avanzato di protezione ottica dell'utensile per gli operatori di presse piegatrici avvolgendo la punta del punzone con un campo protettivo senza spazi vuoti pur mantenendo il funzionamento ad alta velocità. Con una risoluzione di rilevamento degli oggetti di 2 mm, BendShield rileva anche la più piccola ostruzione da qualsiasi angolazione. Le presse piegatrici con tecnologia BendShield non sono solo le più sicure ma anche le più produttive con livelli di sicurezza garantiti e prestazioni ad alta velocità.



### **Automatic Tool Detection**

BendShield works with a variety of upper tool profiles from V shaped punches to radius and flattening tools. The optical technology automatically scans the tool profile and dynamically adjusts the guarding zone to provide an optimal level of protection for machine operators.

### **Rilevamento automatico degli utensili**

BendShield funziona con un'ampia gamma di profili per utensili superiori, dai classici punzoni a V agli utensili raggiati e per piega e schiaccia. La tecnologia ottica scansiona automaticamente il profilo dell'utensile e regola dinamicamente la zona di protezione per fornire un livello di sicurezza ottimale per gli operatori della macchina.

### **Dynamic Sensing Technology**

BendShield accommodates various part profiles from flat parts to box shaped parts with single and double side flanges as well as back-gauge fingers for short bend cycles. Multiple segments within the protective zone are automatically and dynamically blanked on each bending cycle to maintain high-speed machine operation with optimal protection and minimal interruptions.

### **Tecnologia di rilevamento dinamico**

BendShield gestisce vari profili di pezzi, da pezzi piatti a scatolati con flange laterali singole e doppie, nonché riscontri posteriori per cicli di piegatura brevi. I segmenti multipli all'interno della zona di protezione vengono automaticamente e dinamicamente disabilitati ad ogni ciclo di piegatura per mantenere il funzionamento ad alta velocità della macchina con una protezione ottimale e interruzioni minime.

### **Advanced Box Bending**

When forming tray and box shaped parts, BendShield optically compares the dimension of the side flange with the CNC program data. The front and rear sensors are automatically blanked so the stroke continues at high-speed without stopping. BendShield also enables activation of the closing movement with only a single press of the foot pedal and does not require any other operator confirmation (e.g. double pedal press).

### **Piegatura scatola avanzata**

Quando si formano parti a forma di vassoio o scatola, BendShield confronta tramite la telecamera la dimensione della flangia laterale con i dati del programma CNC. I sensori anteriori e posteriori vengono automaticamente oscurati in modo che la corsa continui ad alta velocità senza fermarsi. BendShield consente inoltre l'attivazione del movimento di chiusura con una sola pressione del pedale e non richiede alcuna ulteriore conferma da parte dell'operatore (es. doppia pressione del pedale).

### **Advanced tool collision protection**

BendShield not only protects machine operators but guards against high-speed tool collisions. If operators accidentally install or program an incorrect tool, BendShield protects your tooling investment by avoiding high-speed collisions that could lead to tool damage.

### **Protezione avanzata contro le collisioni degli utensili**

BendShield protegge non solo gli operatori della macchina, ma protegge anche dalle collisioni degli utensili ad alta velocità. Se gli operatori installano o programmano accidentalmente un utensile errato, BendShield protegge il tuo investimento evitando collisioni ad alta velocità che potrebbero causare danni all'utensile.

## Automatic Cycle Start (ACS)

Automatic Cycle Start enables more efficient processing of large parts by automatically closing the tools to the mute-point without the operator having to press the foot pedal to start each cycle.

At the start of each bending cycle, ACS automatically triggers the tools to start closing at high-speed with full optical protection. The upper tool is automatically stopped at the mute-point so that the operator can insert the workpiece, then press the foot pedal to complete the bending cycle. Once the machine returns to the top of stroke, ACS automatically triggers the tools to start closing again, saving time while handling material in between machine cycles.

### Benefits

- ✓ Saves time when forming large parts that require additional handling to rotate or flip between bends.
- ✓ When tools are fully open to remove a completed part, the machine automatically drives to the mute-point, ready for the operator to insert the new work piece.

## Avvio automatico del ciclo (ACS)

L'avvio automatico del ciclo consente una lavorazione più efficiente di pezzi di grandi dimensioni chiudendo automaticamente la pressa piegatrice fino al punto di cambio velocità senza che l'operatore debba premere il pedale per avviare ogni ciclo.

All'inizio di ogni ciclo di piegatura, ACS attiva automaticamente il movimento per iniziare la discesa ad alta velocità con protezione completa tramite le telecamere. La discesa si ferma automaticamente al punto di cambio velocità in modo che l'operatore possa inserire il pezzo, per poi premere il pedale per completare il ciclo di piegatura. Una volta che la macchina è tornata all'inizio della corsa, ACS attiva automaticamente la discesa per ricominciare a chiudersi, risparmiando tempo durante la movimentazione del materiale tra i cicli macchina.

### Benefici

- ✓ Risparmio di tempo durante la formatura di parti di grandi dimensioni che richiedono una manipolazione aggiuntiva per ruotare o capovolgere il pezzo tra le varie pieghe.
- ✓ Dopo che la macchina si è completamente aperta per rimuovere un pezzo completato, si porta automaticamente al punto cambio velocità, pronta per l'inserimento del nuovo pezzo da parte dell'operatore.

## Fully Automated Adjustment

SmartLink enabled brackets automate the process of adjusting and positioning the guarding system after tool change. When the bend program is started, the brackets automatically drive to the new tool position, then BendShield automatically scans the upper tool profile and dynamically adjusts the guarding zone. The process is fully automated, so no additional checks or tests are necessary, and the operator can start bending parts without delay.

## Regolazione completamente automatizzata

Le staffe SmartLink automatizzano il processo di regolazione e posizionamento del sistema di protezione dopo avere cambiato gli utensili. Quando il programma di piega viene avviato, le staffe si spostano automaticamente nella nuova posizione dell'utensile e BendShield esegue automaticamente la scansione del profilo del punzone e regola dinamicamente la zona di protezione. Il processo è completamente automatizzato, quindi non sono necessari ulteriori controlli o test e l'operatore può iniziare a piegare i pezzi senza dover attendere.



### Benefits

- ✓ Fully automated adjustment and set-up.
- ✓ No operator action required.
- ✓ Saves time and eliminates operator error.

### Benefici

- ✓ Regolazione e configurazione completamente automatizzate.
- ✓ Nessuna azione richiesta da parte dell'operatore.
- ✓ Risparmio di tempo ed eliminazione degli errori dell'operatore.

## Autonomous Guarding

A press brake with an automated safety and guarding solution eliminates the need for manual adjustments to be performed by the operator by automatically driving the optical components to the correct position, then automatically making any necessary adjustments based on the tooling that had been installed. In addition, secondary processes automatically check and confirm the positioning and setup, thereby ensuring that the machine is always safe to operate.

### Level 2 Autonomous Guarding

All the safety and guarding setup, adjustments and operating functions are completely automated. This presents the ideal solution where the operator turns on the machine, installs the tooling and starts bending parts, without have to setup, adjust, or check any of the safety and guarding functions.

## LEVELS OF AUTONOMOUS GUARDING

Level 0 No Automation	Level 1 Partial Automation	Level 2 High Automation	Level 3 High Automation
All functions require manual operator intervention.	A combination of automated and manual functions.	All setup and operating functions are automated.	Optimisation of the bend program is automated (requires user verification)

### Level 3 Autonomous Guarding

Streamlined configuration of the bend program eliminates or minimises interference with the guarding zone, which results in fewer pedal presses, no unnecessary stops during the bend cycle and significantly more time in high-speed, resulting in faster and more efficient production.

Level 3 automation introduces a new process where the safety and guarding system in collaboration with the CNC system, share information to automatically learn the part profile and determine the optimal modes and settings for each step of the bend program. This takes the manual process and decision making out of the operator's hands, saving time, and ensuring that bend programs are always optimised for maximum bending efficiency.

The learning process is automatically activated when a new bend program is run for the first time, and active only when the first part is formed. As each bend is processed, part profiles are optically detected, and the CNC displays a message to the operator confirming the optimal mode and parameter settings that will be automatically applied to each step of the bend program. Once the first part is completed, the bend program is now optimised, and the settings are automatically saved in the CNC. All subsequent parts can then be formed with maximum efficiency. Since the bend program is now optimised and settings automatically saved, the learning process does not need to be repeated the next time the operator runs the same program.



## Protezione autonoma

Una pressa piegatrice dotata di una soluzione di sicurezza e protezione automatizzata elimina la necessità di regolazioni manuali da parte dell'operatore, portando automaticamente i componenti ottici nella posizione corretta ed effettuando poi automaticamente le regolazioni necessarie in base agli utensili installati. Inoltre, i processi secondari controllano e confermano automaticamente il posizionamento e l'impostazione, garantendo così un funzionamento sempre sicuro della macchina.

### Protezione autonoma di livello 2

Tutte le funzioni di impostazione, regolazione e funzionamento della sicurezza e della protezione sono completamente automatizzate. Si tratta di una soluzione ideale in cui l'operatore accende la macchina, installa gli utensili e inizia a piegare i pezzi, senza dover impostare, regolare o controllare nessuna delle funzioni di sicurezza e protezione.

## LIVELLI DI SORVEGLIANZA AUTONOMA

<b>Livello 0</b> <b>Nessuna automazione</b>	<b>Livello 1</b> <b>Automazione parziale</b>	<b>Livello 2</b> <b>Alta automazione</b>	<b>Livello 3</b> <b>Alta automazione</b>
Tutte le funzioni richiedono l'intervento manuale dell'operatore.	Una combinazione di unzioni manuali e automatiche.	Tutte le funzioni di impostazione e funzionamento sono automatizzate.	L'ottimizzazione del programma di piegatura è automatizzata (richiede la verifica dell'operatore)

### Protezione autonoma di livello 3

La configurazione semplificata del programma di piegatura elimina o riduce al minimo l'interferenza con la zona di protezione, il che si traduce in un minor numero di pressioni sul pedale, in nessun arresto inutile durante il ciclo di piegatura e in un tempo significativamente maggiore ad alta velocità, con conseguente produzione più rapida ed efficiente.

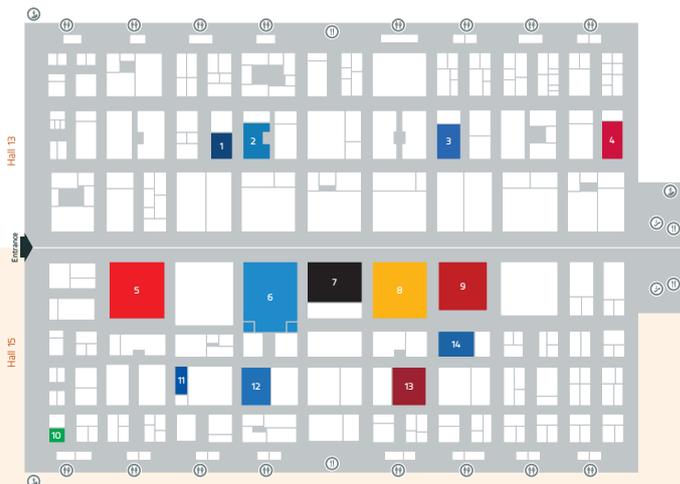
L'automazione di livello 3 introduce un nuovo processo in cui il sistema di sicurezza e di protezione, in collaborazione con il sistema CNC, condivide le informazioni per apprendere automaticamente il profilo del pezzo e determinare le modalità e le impostazioni ottimali per ogni fase del programma di piegatura. In questo modo si toglie all'operatore il processo manuale e il processo decisionale, risparmiando tempo e garantendo che i programmi di piegatura siano sempre ottimizzati per la massima efficienza di piegatura.

Il processo di apprendimento viene attivato automaticamente quando si esegue un nuovo programma di piegatura per la prima volta e si attiva solo quando viene formato il primo pezzo. Durante l'elaborazione di ogni piega, i profili dei pezzi vengono rilevati otticamente e il CNC visualizza un messaggio all'operatore che conferma la modalità ottimale e le impostazioni dei parametri che verranno applicate automaticamente a ogni fase del programma di piegatura. Una volta completato il primo pezzo, il programma di piegatura è ora ottimizzato e le impostazioni vengono salvate automaticamente nel CNC. Tutti i pezzi successivi possono quindi essere formati con la massima efficienza. Poiché il programma di piegatura è ora ottimizzato e le impostazioni vengono salvate automaticamente, il processo di apprendimento non deve essere ripetuto la volta successiva che l'operatore esegue lo stesso programma.



Visit our partners  
 at **Lamiera 2023**

Visita i nostri partner  
 a **Lamiera 2023**



<b>1</b> Vimercati	Stand C13	<b>8</b> ADIRA	Stand D28
<b>2</b> LVD	Stand C15	<b>9</b> Schiavi	Stand D30
<b>3</b> Euromac	Stand C25	<b>10</b> STR	Stand G01
<b>4</b> Lazer Safe	Stand C37	<b>11</b> TRUMPF	Stand E12
<b>5</b> Salvagnini	Stand D14	<b>12</b> Gasparini	Stand E16
<b>6</b> Prima Power	Stand D18/20/22	<b>13</b> G.A.D.E.	Stand E26
<b>7</b> Warcom	Stand D24	<b>14</b> ACCURL	Stand E33

## Visit our Press Brake Buyer's Guide website

Press Brake Buyer's Guide presents you with information on the latest advanced technologies that are incorporated into machine designs by leading press brake manufacturers. The range of technologies includes BendVision, RapidBend, SmartLink, FlexSpeed, AutoSense and BendShield. Learn how these technologies can benefit your bottom line through maximised productivity and performance, streamlined operation plus enhanced functionality and safety. All of which are important factors to consider when purchasing your next new machine.

## Visita il nostro sito Web della Guida all'acquisto delle presse piegatrici

La Guida all'acquisto delle presse piegatrici ti fornisce informazioni sulle ultime tecnologie avanzate che sono incorporate nei progetti delle macchine dei principali produttori di presse piegatrici. La gamma di tecnologie comprende BendVision, RapidBend, SmartLink, FlexSpeed, AutoSense e BendShield. Scopri come queste tecnologie possono apportare vantaggi al tuo business grazie a produttività e prestazioni massimizzate, operazioni semplificate con funzionalità e sicurezza migliorate. Tutti fattori importanti da considerare quando si acquista una nuova macchina.



[pressbrakebuyersguide.com](http://pressbrakebuyersguide.com)

