

Ventose Piab per il settore automotive

# Ventose ad elevato attrito per applicazioni pesanti

# Ventose Piab per il settore automotive

## Ventose ad elevato attrito per applicazioni pesanti

Piab è orgogliosa di introdurre una nuova gamma di ventose per il settore automotive per applicazioni rivolte all'assemblaggio di carrozzeria e componenti, nonché a linee di stampaggio a velocità medio-bassa.

La nuova gamma di ventose supporta lo standard di settore per quanto riguarda dimensioni e interfacce, allo scopo di semplificarne installazione e impiego. Queste ventose sono una valida alternativa in applicazioni diverse dal settore automotive, come, ad esempio, la movimentazione di legno e lamiera, e nei settori aerospaziale e degli elettrodomestici.

Tutte le ventose sono in gomma Nitrile-PVC priva di silicone, 60 shore (A), materiale che permette di ottenere una ventosa resistente ed



**Lennart Ryberg**

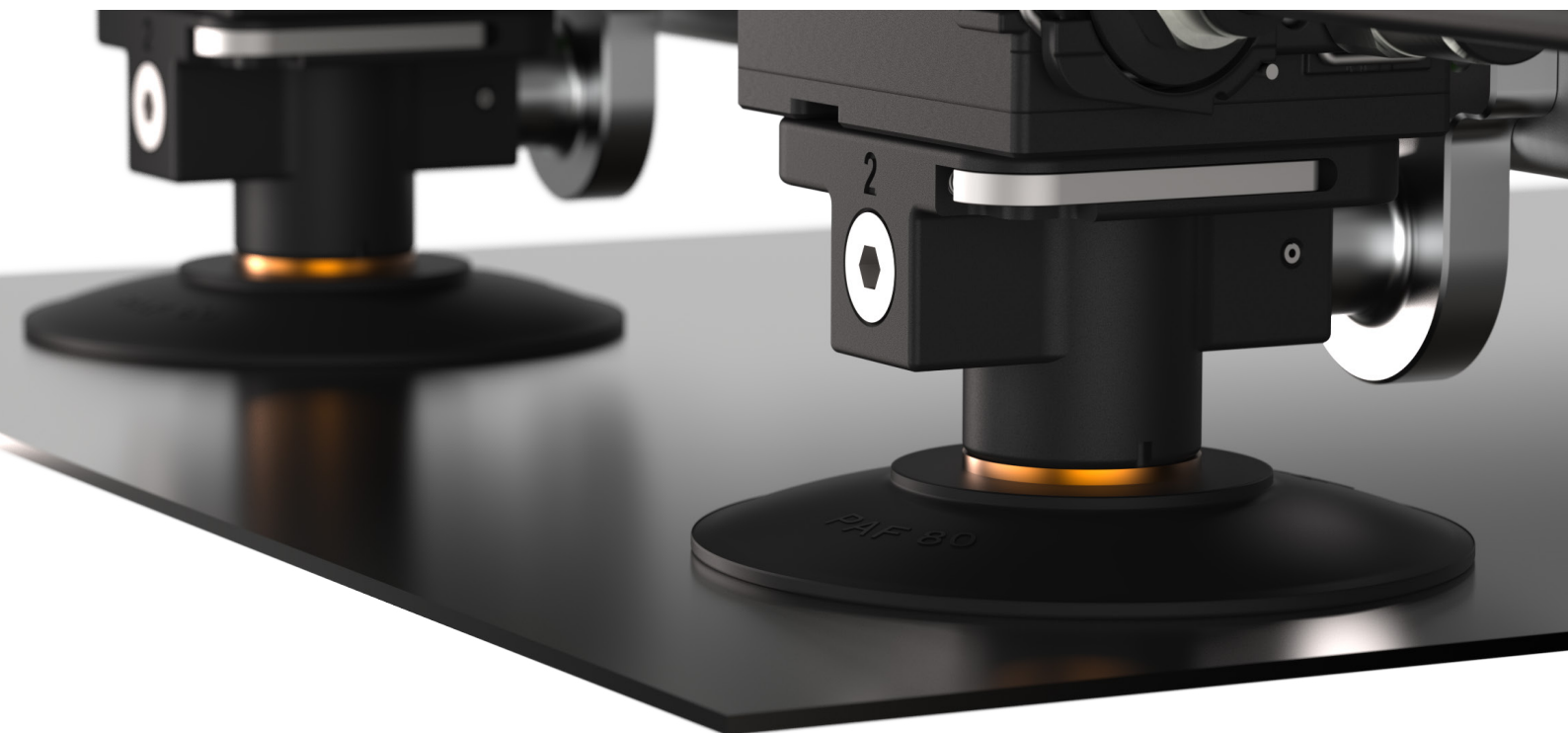
Product manager per le ventose

economicamente vantaggiosa. Le ventose per il settore automotive sono dotate di coprigiunti per resistere meglio alle forze di taglio durante il funzionamento. Tutte le ventose presentano un inserto in alluminio stampato. È possibile scegliere tra le diverse opzioni di montaggio offerte da Piab, compreso il sistema ad attacco rapido ("T-slot") o applicare la propria soluzione di attacco. Le nostre ventose per il settore automotive sono progettate per funzionare anche a bassi livelli di vuoto, offrendo quindi una buona "riserva" di vuoto durante il sollevamento.



**Non esitate a contattarci.**

Inviateci un'e-mail per conoscere meglio i nostri prodotti: [info-piab@piab.com](mailto:info-piab@piab.com)



# PAF - Piab Automotive Flat

**PAF - Piab Piane per il settore automotive,** cinque ventose progettate per superfici leggermente bombate o piane, come quelle presenti nella movimentazione di lamiere metalliche nelle applicazioni del settore automotive. Le ventose sono dotate di rinforzi e una struttura interna che impediscono la deformazione degli oggetti sottili e possono resistere a forze di taglio elevate. Queste ventose sono progettate per manipolare particolari in lavorazione sia asciutti che oleosi.

La PAF è una ventosa tonda e piana progettata per la movimentazione di pezzi di

→  
La scolpitura dei rinforzi evita lo scivolamento delle lamiere

↔  
Misure Ø 30-80 mm

lamiera piani e irregolari/curvi. La scolpitura dei rinforzi della struttura interna e del labbro della ventosa evita lo scivolamento delle lamiere. La PAF presenta un'ampia superficie di tenuta per una migliore presa su polvere e frammenti. Le ventose sono disponibili con tutti i principali attacchi standard del settore automotive, nonché con il sistema ad attacco rapido "T-slot" che permette un cambio veloce.



# PAB - Piab Automotive Bellow

**PAB - Piab Automotive Bellow,** cinque ventose progettate per la gestione dinamica di pezzi di lamiera metallica piani e irregolari/curvi nelle applicazioni del settore automotive. Le ventose PAB sono consigliate nei casi in cui è necessario compensare i livelli, ad esempio nelle applicazioni di disimpilamento. Queste ventose sono progettate per manipolare particolari sia asciutti che oleosi e per resistere ad elevate forze di taglio.

Il **supporto interno** di PAB fornisce stabilità e una buona presa durante il movimento in

→  
La scolpitura dei rinforzi evita lo scivolamento delle lamiere

↔  
Misure Ø 30-80 mm

qualsiasi direzione. La scolpitura dei rinforzi della struttura interna e del labbro della ventosa evita lo scivolamento delle lamiere. Le ventose presentano un'ampia superficie di tenuta per una migliore presa su polvere e frammenti. Le ventose sono disponibili con tutti i principali attacchi standard del settore automotive, nonché con il sistema ad attacco rapido "T-slot" che permette un cambio veloce.



**Vuoi saperne di più?**

Visita la pagina online del prodotto: [www.piab.com](http://www.piab.com)

# PAXB - Piab Automotive X-tra Bellow

**PAXB - Piab X-tra a soffiutto per il settore automotive**, cinque ventose progettate per superfici metalliche piane o irregolari e curve nei casi che richiedono una compensazione di livello elevata. La PAXB è una ventosa multisoffietto progettata per lamiere metalliche asciutte e oleose nelle applicazioni di carrozzeria del settore automotive.

La PAXB è una ventosa multisoffietto tonda progettata per offrire un elevato movimento verticale per la movimentazione dinamica di lastre di metallo/oggetti molto irregolari o curvi come i tubi per ottenere un buon adattamento a superfici concave e convesse. Le ventose offrono una forza aspirata elevata e un posizionamento lineare dei pezzi durante il posizionamento sui pezzi in

→  
La scolpitura dei rinforzi evita lo scivolamento delle lamiere

↔  
Misure Ø32-88 mm

lavorazione. Garantiscono ottima stabilità e resistenza alle forze orizzontali, inoltre, la scolpitura dei rinforzi evita lo scivolamento delle lamiere oleose. Le ventose presentano un'ampia superficie di tenuta per una migliore presa su polvere e frammenti. L'attivazione della ventosa richiede un basso livello di vuoto. Inoltre, i rilievi e i rinforzi sui soffietti evitano adesioni ed implosioni. Le ventose sono disponibili con tutti i principali attacchi standard del settore automotive, nonché con il sistema ad attacco rapido "T-slot" che permette un cambio veloce.



# PAOF - Piab Automotive Oval Flat

**PAOF - Piab ovali piane per il settore automotive**, quattro ventose progettate per pezzi lunghi e stretti con superfici leggermente curve o piane, quali le lamiere dei reparti carrozzeria del settore automobilistico, come alette e piastre di rinforzo. Le ventose PAOF sono pensate per manipolare sia oggetti in lavorazione asciutti che oleosi e possono resistere a forze di taglio elevate. I tasselli evitano la deformazione degli oggetti sottili e delicati e offrono maggior attrito quando la forza di sollevamento è parallela alla superficie dell'oggetto.

→  
La scolpitura dei rinforzi evita lo scivolamento delle lamiere

↔  
Misure 16x50 mm; 50x100 mm

La PAOF è una ventosa piana ovale progettata per la movimentazione di pezzi di lamiera oblunghi. La PAOF offre ottima stabilità e un movimento intrinseco minimo. La scolpitura dei rinforzi interni e del labbro della ventosa evita lo scivolamento delle lamiere oleose. La PAOF presenta un'ampia superficie di tenuta per una migliore presa su polvere e frammenti. Le ventose sono disponibili con tutti i principali attacchi standard del settore automotive, compreso il sistema a connessione rapida "T-slot", permettendo cambi rapidi e mantenendo le ventose ovali correttamente in posizione.



# PAOB - Piab Automotive Oval Bellow

**PAOB - Piab ovale a soffietto per il settore automotive.** tre ventose progettate per una vasta gamma di pezzi di dimensioni varie. In particolare, per oggetti oblungi con superfici bombate e piane da utilizzare, ad esempio, nei sistemi di alimentazione delle gamme di presse del settore automotive. Le ventose ovali PAOB sono progettate specificamente per superfici asciutte e oleose e sono in grado di movimentare oggetti con differenze di altezze.

La PAOB è una ventosa a soffietto ovale progettata per la movimentazione di pezzi di lamiera oblungi. Le ventose presentano ottima stabilità, movimento intrinseco minimo e sono perfette nei casi in cui è necessaria una

→  
La scolpitura dei rinforzi evita lo scivolamento delle lamiere

←  
Misure 30x60 mm; 55x110 mm

compensazione di livello. La PAOB è perfetta per la gestione di lamiere sottili senza deformare o ammaccare gli oggetti. La scolpitura dei rinforzi interni e del labbro delle ventose evita lo scivolamento delle lamiere oleose. Le ventose presentano un'ampia superficie di tenuta per una migliore presa su polvere, frammenti e rilievi e per evitare aderenze, oltre ad offrire sostegno al soffietto per impedire l'implosione. Le ventose sono disponibili con tutti i principali attacchi standard del settore automotive, compreso il sistema a connessione rapida "T-slot", permettendo cambi rapidi e mantenendo le ventose ovali correttamente in posizione.



## Opzioni di attacco

Tutte le ventose rotonde sono stampate con un'interfaccia filettata dal design esclusivo Piab che consente di configurare e fissare in modo permanente le ventose con un'ampia varietà di attacchi. G1/8" femmina o G3/8" femmina a seconda della dimensione della ventosa. La gamma di attacchi si adatta alla maggior parte degli

standard di raccordo non solo del settore automotive, ma anche in molte altre applicazioni manifatturiere che richiedono l'uso di ventose. Inoltre, è possibile selezionare le ventose utilizzando la stessa interfaccia filettata come attacco al gripper o, volendo, realizzare un attacco personalizzato.





# Ventose Piab per il settore automotive

Modello di ventosa  
 Dimensioni della ventosa  
 Materiale: Nitrile PVC 60 Shore A  
 Tipo, dimensioni e stile dell'attacco  
 Opzioni filtro  
 00 – Senza filtro  
 01 – Filtro a rete

S.PAF.60NP60.G38M.01



S.PAF 60NP60.G38M.01  
 Modello ventosa PAF da 60 mm con attacco maschio G3/8" e filtro a rete.

		Opzioni di attacco e altezza totale (mm)										
		Filettatura G 1/4" femmina	Filettatura G 1/4" maschio	Filettatura G 1/4" supporto orientabile maschio	Filettatura G 1/8" maschio	Filettatura G 3/8" femmina	Filettatura G 3/8" femmina lunga	Filettatura G 3/8" maschio	Filettatura G 3/8" supporto orientabile maschio	Filettatura G 3/8" maschio con NPSF 1/8" femmina	Filettatura M M10 maschio	
Modelli ventosa	Codice modello	Codice attacco										
		Codice dimensioni										
	PAF	30	24,7	17,7	-	16,7	26,7	35,7	17,1	-	-	17,7
		40	26,5	19,5	-	18,5	28,5	37,5	18,9	-	-	19,5
		50	29	22	-	21	31	40	21,4	-	-	22
		60	32	25	-	24	34	43	24,4	-	-	25
		80	35	27	-	29	35	44,5	-	-	25	29
	PAB	30	32,7	25,7	-	24,7	34,7	43,7	25,1	-	-	25,7
		40	33	26	-	25	35	44	25,4	-	-	26
		50	38,1	31,1	-	30,1	40,1	49,1	30,5	-	-	31,1
		60	42,5	35,5	-	34,5	44,5	53,5	34,9	-	-	35,5
		80	49,8	41,8	-	43,8	49,8	59,3	-	-	39,8	43,8
	PAXB	32	51,0	44,0	-	43,0	53,0	62,0	43,4	-	-	44,0
		42	59,5	52,5	-	51,5	61,5	70,5	51,9	-	-	52,5
		52	62,0	54,0	-	56,0	62,0	71,5	-	-	52,0	56,0
		62	67,0	59,0	-	61,0	67,0	76,5	-	-	57,0	61,0
		88	99,0	91,0	-	93,0	99,0	108,5	-	-	89,0	93,0
	PAOB	30x60	33,6	-	23,8	24,6	33,6	40,1	-	20,6	-	24,6
		40x80	36,0	-	26,2	27,0	36,0	42,5	-	23,0	-	27,0
		55x110	41,6	-	31,8	32,6	41,6	48,1	-	28,6	-	32,6
	PAOF	16x50	34,5	27,5	-	26,5	36,5	45,5	26,9	-	-	27,5
		30x90	28,3	-	15,3	19,3	28,3	34,8	-	12,1	-	19,3
		40x80	30,3	-	17,3	21,3	30,3	36,8	-	14,1	-	21,3
		50x100	28,6	-	18,8	19,6	28,6	35,1	-	15,6	-	19,6



**Vuoi saperne di più?**

Visita la pagina online del prodotto: [www.piab.com](http://www.piab.com)

- Ventose per il settore automotive: attenzione ai segmenti carrozzeria e sostegno agli standard di settore nelle relative applicazioni.
- Realizzate in Nitrile-PVC nero, 60 shore (A), privo di silicone.
- Ventosa a soffietto tonda per la manipolazione con dinamica elevata di pezzi in lamiera metallica piani e irregolari/curvi.
- Buona stabilità e resistenza alle forze tangenziali.
- Ottima compensazione di livello.
- Gestione di lamiere sottili prive di deformazione o ammaccature.
- Per lamiere asciutte e oleose.
- La tassellatura sul rinforzo interno e sul labbro evita lo scivolamento delle lamiere.
- Ampia superficie di tenuta per una migliore tenuta su polvere e residui.
- Il basso livello di vuoto richiesto per la compressione fornisce una buona riserva di vuoto per il sollevamento stesso.
- Attacchi opzionali: la ventosa presenta un interno in alluminio stampato a cui si può applicare una delle nove (9) opzioni di attacco offerte da Piab o la propria soluzione di attacco.

#### Resistenza del materiale

- |                        |             |
|------------------------|-------------|
| • Alcool               | Buono       |
| • Acidi concentrati    | Sufficiente |
| • Etanolo              | N/D         |
| • Idrolisi             | Buono       |
| • Metanolo             | N/D         |
| • Olio                 | Eccellente  |
| • Ossidazione          | Buono       |
| • Petrolio             | Eccellente  |
| • Resistenza all'usura | Eccellente  |
| • Intemperie e ozono   | Buono       |

			Dati tecnici					BAF* a 60 -kPa		
Filettatura NPT 3/8" femmina	T-Slot lunga	T-Slot								
NT38F	TLXX	TXX	Diametro a riposo (mm)	Diametro in sede di attuazione, max (mm)	Movimento max. verticale (mm)	Raggio min. di curvatura 60 -kPa (mm)	Volume interno (cm³)	Verticale asciutto (N)	Parallelo asciutto (N)	Parallelo oleoso (N)
26,7	-	23,2	32	34	3	35	3	45	50	20
28,5	-	25	42	45	4	45	5,7	70	75	35
31	-	27,5	52	55	5	50	10,6	105	119	55
34	-	30,5	62,5	67	6	65	18,9	147	137	71
38	-	34,5	82	88	7,6	85	41,9	233	223	92
34,7	-	31,2	32,5	34	9	15	6,1	40	47	18
35	-	31,5	42	43,5	10	25	9,6	68	80	28
40,1	-	36,6	52	54	11,5	30	18	101	114	41
44,5	-	41	62,5	65,5	14,5	40	30,8	143	155	74
52,8	-	49,3	83	86,5	22	45	67,6	224	263	133
53,0	59,0	49,5	32,5	33	14,5	20	7	38	34	20
61,5	67,5	58,0	42,5	44,5	19,5	25	19	64	51	30
65,0	70,0	61,5	52	53,5	24	45	38	97	76	36
70,0	75,0	66,5	62,5	65	29	30	58	124	121	55
102,0	107,0	98,5	89,5	95,5	39	50	158	278	209	140
33,6	-	30,0	32x62	33,5x64	7	18	11,7	77	99	35
36,0	-	32,4	41x82	42,5x84,5	9	40	20,27	124	168	67
41,6	-	38,0	56x112	60x115	12	50	57	222	315	110
36,5	-	30,5	15,5x49,5	17,5x51	3	8	1,7	33	50	12
28,3	-	21,5	32,5x92,5	35x94,5	3	40	8,6	142	188	73
30,3	-	23,5	40x82	42,5x84,5	4	50	10,6	143	153	70
28,6	-	25,0	49,5x102,5	53,5x106,5	5	60	21,9	221	259	111

\* BAF (forza di distacco), misurata a 60 -kPa su una superficie piana in metallo. I valori potrebbero variare in base all'applicazione (escluso il fattore di sicurezza).  
\*\* Altezza con attacco T-slot montato

# Applicazione



## Reparto presse

I pannelli scivolosi per la presenza d'olio, le superfici di presa ridotte, l'affidabilità e la velocità in pressa sono tutti fattori da tenere presenti quando si progetta un sistema di vuoto con ventose. Utilizzando i nostri prodotti specificamente creati per il settore automotive, le parti in lamiera vengono movimentate tra le presse in modo rapido ed efficiente.

Nel **disimpilamento** delle lastre di metallo, le ventose Piab sono realizzate per le superfici spesso oleose delle lamiere e per garantire la sicurezza di un alto attrito ed evitare ammaccature. Il **trasferimento tra presse** di particolari in metallo è un'operazione ad alta velocità, dove le ventose ad elevato attrito

di Piab garantiscono le massime prestazioni e il minimo rischio. Gli eiettori decentralizzati con dispositivo di rilascio integrato come piSTAMP e piNLINe® si posizionano direttamente sulla ventosa. Per il **racking di fine linea** di pannelli metallici si usano robot dotati di un sistema di visione, visto che i pannelli non si trovano sempre in una posizione fissa. La combinazione di compensatori di livello, ventose multisoffietto esclusive ad elevato attrito (serie PAXB) ed eiettori a vuoto affidabili contribuisce alla movimentazione sicura dei pannelli di metallo da parte dei robot, oltre a compensare posizioni non ripetitive dei pannelli e resistere alle elevate forze di taglio.



## Assemblaggio carrozzeria

Le priorità principali nel settore automotive sono la velocità di assemblaggio della carrozzeria e la sicurezza. Le lastre di metallo sono pesanti e oleose, e richiedono le esclusive ventose per il settore automotive, progettate specificamente per contribuire al sollevamento, al mantenimento della presa e alla movimentazione dei prodotti nella linea di assemblaggio. Per ottenere una presa sicura, affidabile e senza ammaccature sulle superfici oleose la scelta delle giuste ventose ad elevato attrito è cruciale. Componenti di attrezzaggio flessibili per un posizionamento agevole semplificheranno e ridurranno le tempistiche di installazione, garantendo un posizionamento affidabile. Le

ventose Piab per il settore automotive sono appositamente progettate per le applicazioni di carrozzeria. Si raccomanda l'uso combinato di ciascuna ventosa ad elevato attrito con vacuostati di rilevamento per migliorare il controllo, oltre ad ottenere maggiore sicurezza ed affidabilità. Nelle applicazioni che richiedono una compensazione dei livelli, l'uso delle esclusive ventose multisoffietto ad elevato attrito Piab (serie PAXB) e di eiettori a vuoto affidabili contribuisce alla movimentazione sicura dei pannelli di metallo da parte dei robot, oltre a compensare posizioni non ripetitive dei pannelli e resistere alle elevate forze di taglio.

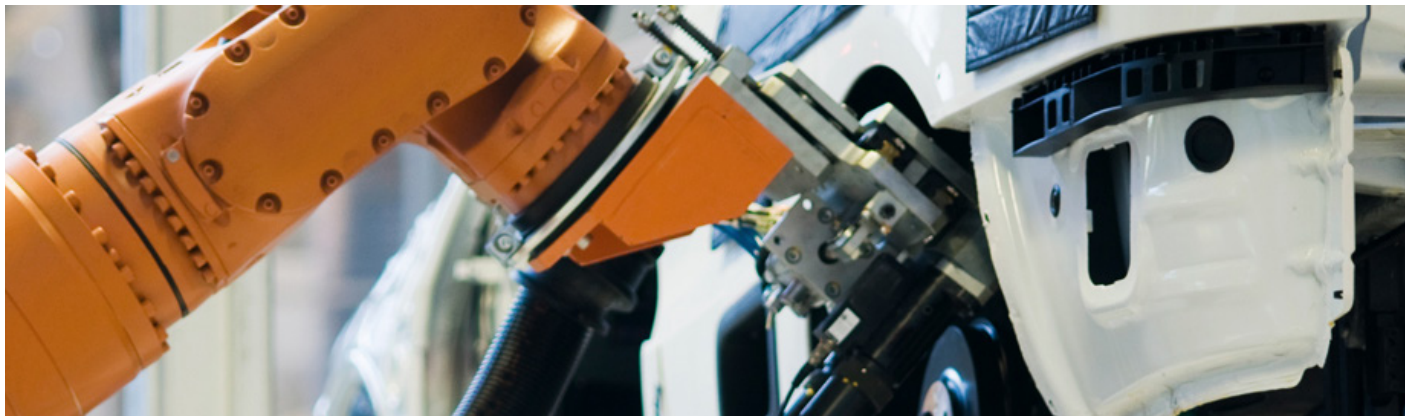




## Assemblaggio finale

Durante l'assemblaggio finale (dopo il reparto verniciatura) il veicolo viene dotato di parti esterne e interne pesanti come i paraurti, i cruscotti, gli pneumatici, i parabrezza, e anche i blocchi freno e sistemi di aria condizionata. Grazie alla nostra ampia scelta di ventose per il settore automotive, troverete la presa perfetta senza alcuna ammaccatura. Piab dispone di componenti progettati per trattenere il pezzo in caso di perdita di

pressione dell'aria compressa o di energia. Le nostre ventose per il settore automotive sono realizzate con una struttura interna di supporto robusta e affidabile con una forte capacità sigillante sugli orli. I prodotti Piab a vuoto utilizzati con robot contribuiscono alla movimentazione di queste parti in modo sicuro ed efficiente.



## Settore aerospaziale

L'industria aerospaziale, nota per i suoi sistemi complessi e all'avanguardia, fa ancora molto affidamento sul lavoro manuale. Attualmente, la produzione aerospaziale si trova a dover gestire ritardi importanti e ha bisogno di soluzioni che accelerino la produzione. Molte aziende si stanno interessando all'automazione per risolvere questo problema.

In genere si sollevano molte lamine di metallo e compositi e Piab dispone di prodotti progettati per trattenere il pezzo in caso di perdita di pressione dell'aria compressa o di energia. Le nostre ventose sono realizzate con una struttura interna di supporto robusta e affidabile con una forte capacità sigillante sugli orli. Nelle applicazioni che richiedono di compensare i livelli, le esclusive ventose a soffietto Piab (serie PAXB) e gli affidabili eiettori a vuoto sono in grado di coadiuvare l'automazione in questo settore.



## Industria del legno

La robotica e l'automazione presentano un elevato potenziale di applicazione dei settori forestale e del legno. La concorrenza ha raggiunto proporzioni globali, pertanto il settore deve migliorare decisamente in termini di produttività per ridurre i costi e conservare i margini di profitto. Il settore deve anche migliorare la propria efficienza in termini di sicurezza. L'automazione offre un grande potenziale di miglioramento in termini di

produttività e sicurezza dei macchinari. Soluzioni come l'uso combinato di compensatori di livello e ventose della famiglia PA dall'esclusiva trama di attrito e di eiettori a vuoto affidabili sono in grado di coadiuvare questa automazione. La trama di attrito e il design delle ventose le rendono adatte a forze di taglio elevate, consentendo la gestione di superfici ricoperte di polveri.





## Movimentazione di lamiera

Automazione dell'intero processo di produzione della lamiera utilizzando soluzioni personalizzate. Nella produzione dedicata con celle contenenti robot di asservimento, è possibile tagliare, piegare e lavorare le lastre consentendo ai pezzi in lavorazione di spostarsi tra le stazioni di saldatura e molatura su un trasportatore. Una volta completato, il pezzo si sposta su un altro nastro per il trasporto in una cella di spruzzatura della vernice, ecc. Le

ventose Piab per il settore automotive possono coadiuvare questo processo. Nelle applicazioni che richiedono una compensazione dei livelli, l'uso delle esclusive ventose multisoffietto ad elevato attrito Piab (serie PAXB) e di eiettori a vuoto affidabili contribuisce alla movimentazione sicura delle lastre di metallo da parte dei robot e alla resistenza a elevate forze di taglio.



## Elettrodomestici

Tutti noi abbiamo elettrodomestici in casa, molti dei quali sono stati prodotti utilizzando soluzioni di automazione robotica. L'automazione nel settore degli elettrodomestici combina molti processi diversi durante le fasi di produzione e una lavorazione con prodotti più veloci, puliti e intelligenti che mai. In questo settore, si movimentano un gran numero di lamiera in diverse fasi

del processo. Piab dispone di ventose appositamente progettate in molte forme e dimensioni diverse per la movimentazione di lamiera sottile. Inoltre, offre regolatori di altezza, supporti flessibili per ventose, eiettori altamente competitivi e pompe a vuoto in grado di coadiuvare l'automatizzazione in questo settore.



**Vuoi saperne di più?**

Visita la pagina online del prodotto: [www.piab.com](http://www.piab.com)

# Evolving around the world

## EUROPE

### France

Lagny sur Marne  
+33 (0)16-430 82 67  
info-france@piab.com

### Germany

Butzbach  
+49 (0)6033 7960 0  
info-germany@piab.com

### Italy

Torino  
+39 (0)11-226 36 66  
info-italy@piab.com

### Poland

Gdansk  
+48 58 785 08 50  
info-poland@piab.com

### Spain

Barcelona  
+34 (0)93-633 38 76  
info-spain@piab.com

### Sweden

Täby (HQ)  
+46 (0)8-630 25 00  
info-sweden@piab.com

### Mölnal

Ergonomic Handling  
+46 (0)31-67 01 00  
info-sweden@piab.com

### United Kingdom

Loughborough  
+44 (0)15-098 570 10  
info-uk@piab.com

## AMERICAS

### Brazil

Sao Paulo  
+55 (0)11-449 290 50  
info-brasil@piab.com

### Canada

Toronto (ON)  
Ergonomic Handling  
+1 905 881 1633  
eh.ca.info@piab.com

### Hingham (MA, US)

+1 800 321 7422  
info-usa@piab.com

### Mexico

Hingham MA (US)  
+1 781 337 7309  
info-mxca@piab.com

### USA

Hingham (MA)  
+1 800 321 7422  
info-usa@piab.com

### Xenia (OH)

Robotic Gripping  
+1 888 727 3628  
info-usa@piab.com

## ASIA

### China

Shanghai  
+86 21 5237 6545  
info-china@piab.com

### India

Pune  
+91 8939 15 11 69  
info-india@piab.com

### Japan

Tokyo  
+81 3 6662 8118  
info-japan@piab.com

### Singapore

Singapore  
+65 6455 7006  
info-singapore@piab.com