

GRAF Synergy, die perfekte Maschine für das perfekte Fenster.

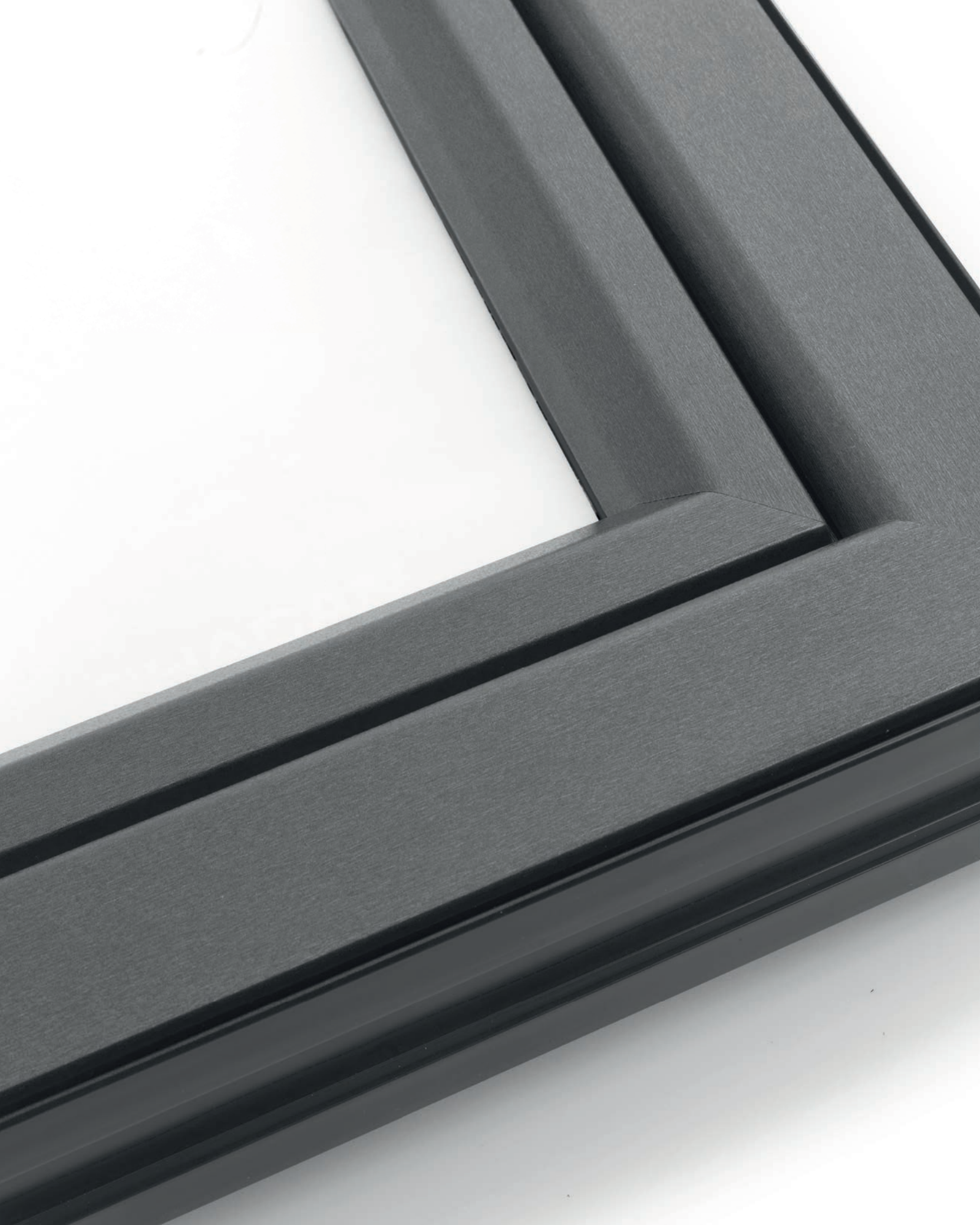




PVC-Spezialisten und Innovation-Sträger.

Seit mehr als 30 Jahren bieten wir Fenster- und Türenherstellern auf der ganzen Welt nicht nur technologisch fortschrittliche Fenstermaschinen, sondern auch Lösungen, die ihnen eine echte und nachweisliche Führungsposition in Bezug auf die Leistung und die Effizienz der Produktion verschaffen.





Hier ontsteht **V-Perfect** Technology.

V-Perfect is de eerste en unieke technologie in de wereld die een esthetisch perfect verstek in PVC ramen kan garanderen, dit door te lassen zonder lasnaad. Een nieuwe standaard die zorgt voor oneindige mogelijkheden en toepassingen.

Dankzij een gepatenteerde technologie die zorgt voor een perfecte uitlijning van de verstekken, kunnen we PVC ramen aanbieden met een uitzonderlijke afwerkingsniveau dat minstens even goed is als dat van houten of aluminium ramen. Het geweldig resultaat kan niet bereikt worden met een andere lasmethode die daarenboven ook nog eens een technologie openstelt met oneindige creatieve en architecturale mogelijkheden.

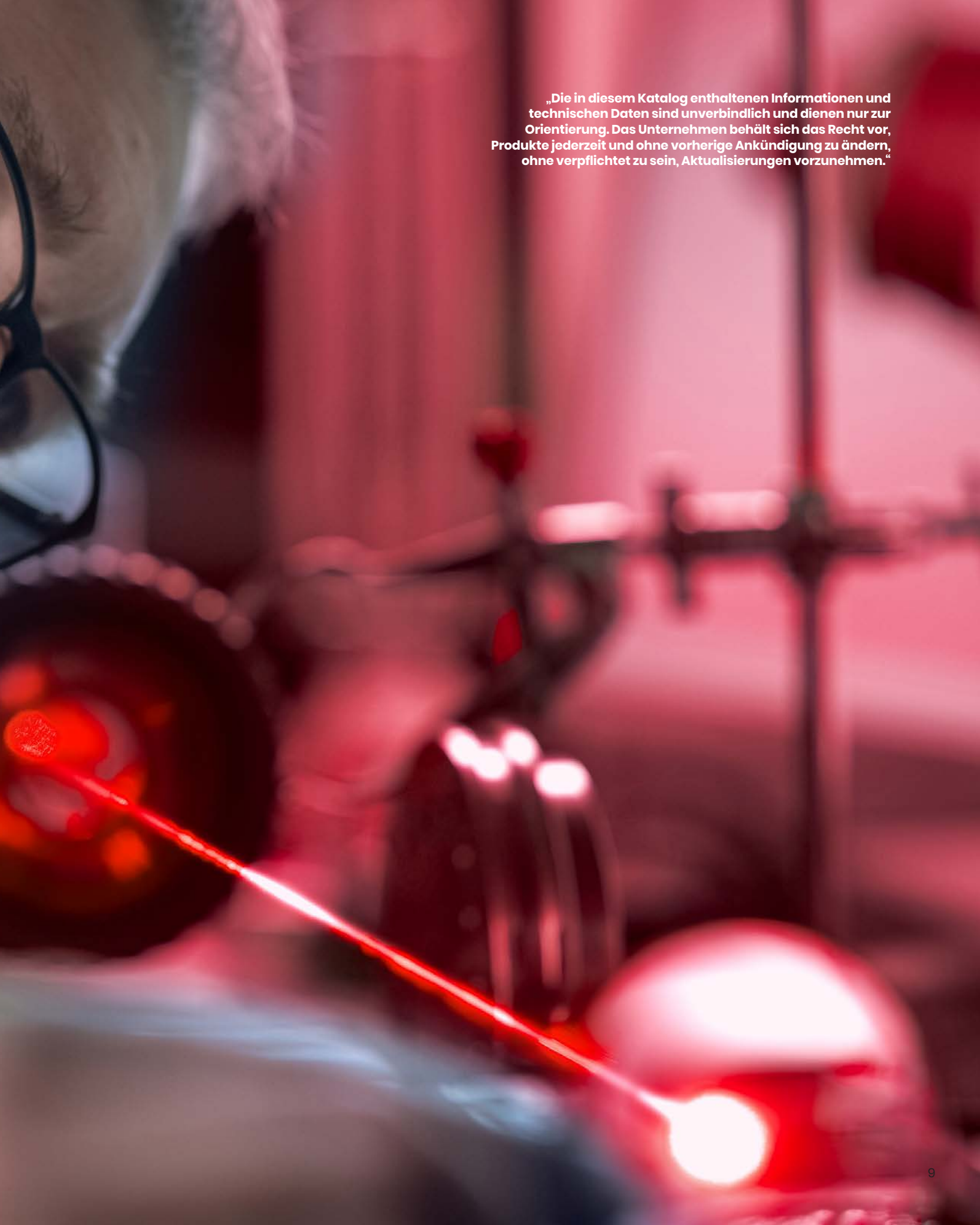




Fast Forward Plant:
ist die Summe von
Technologien, die den
Wert Ihres Unternehmens
vervielfachen.







„Die in diesem Katalog enthaltenen Informationen und technischen Daten sind unverbindlich und dienen nur zur Orientierung. Das Unternehmen behält sich das Recht vor, Produkte jederzeit und ohne vorherige Ankündigung zu ändern, ohne verpflichtet zu sein, Aktualisierungen vorzunehmen.“

FAB CUT V

Automatisches Schneid- und Bearbeitungszentrum

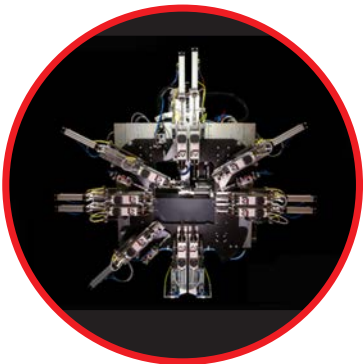
CNC-Bearbeitungs- und Schneidzentrum mit 4 gesteuerten Achsen, das speziell für Fenster- und Türenhersteller entwickelt wurde, welche die **Produktion in der Abteilung Sonderanfertigungen automatisieren möchten**.

Die Maschine ist außerdem mit einem **automatischen Profilausrichtungssystem** ausgestattet, das die Stange linearisiert, wenn sie nicht perfekt linear ist, und so die optimale Bearbeitung des Werkstücks ermöglicht.

Vorstellung

Höchste Vielseitigkeit

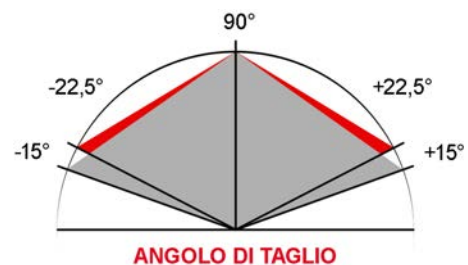
Es besteht aus einem automatischen Stangenlademagazin, das über eine von einem Linearmotor angetriebene Klemme ein Arbeitsmodul mit Platz für **bis zu 12 Spindeln High Speed** (Standard sind 6) und **1 Schneidmodul mit 1 aufsteigenden Klinge** versorgt, das Schnitte mit extremen und mittleren Winkeln gewährleistet.



5 Gründe für die Wahl des Fab Cut V

Innovieren und automatisieren

1. Entwickelt, **um die Herstellung in der Abteilung Sonderfertigungen zu erneuern und zu automatisieren**.
2. Ermöglicht das Schneiden von **extremen und mittleren Winkeln**.
3. **Sehr hohe Zuverlässigkeit und Genauigkeit im Laufe der Zeit**.
4. **Automatische Ausrichtung der Profile:** Richtet die Stangen gerade aus, wenn sie nicht perfekt gerade ist, und ermöglicht so höchste Präzision.
5. **Software zur Verwaltung der Produktionslisten:** Ermöglicht es, die Anzahl der zu verwendenden Stangen zu optimieren; der Bediener muss lediglich die Teile be- und entladen.



Fab Cut V ist mit einer modernen Software zur **Verwaltung von Produktionslisten** ausgestattet, die den automatischen Import von Schnitlisten und die Optimierung der Anzahl der zu verwendenden Stangen bei gleichzeitiger Überwachung des Maschinenbetriebs ermöglicht. Der Bediener muss lediglich das Material be- und entladen.

Spezifikationen

Abmessungen

Länge	15.520 mm
Breite	3.400 mm
Höhe	2.800 mm
Gewicht	3.600 Kg

Details

Installierte Leistung	14 Kw
Versorgung	400 V
Luftverbrauch	180 NI/min
Betriebsdruck Min.	7 bar

Betriebseigenschaften

Schneidmodul

Struktur

1 Klinge Ø 550 mm für das hochpräzise Schneiden von PVC-Profilen auf Zeit, auch mit Dichtung. Aufsteigende Bewegung. Rotation des Schnittwinkels mittels bürstenlosem Motor und Ablesung auf zentesimalem Magnetband.

Bearbeitungen

Schnitte bei $-22,5^\circ$ / $+22,5^\circ$.

Bearbeitungsmodul

Struktur

6 Spindeln High Speed.

Bearbeitungen

Grifflöcher/Zylinderlöcher, Scharnierlöcher, Belüftungslöcher, Schlitze für den Kondensatabfluss, Schlüsselloch Markierung des Schließblechs. Alle anderen erforderlichen Bearbeitungen an PVC-Profilen.

Technische Eigenschaften

Leistungen

Bis zu 150 Rahmen / 8 h*

*Abhängig von den Verarbeitungen und der Art des verwendeten Profils.

Bediener n. 1

Lademodul

Lademagazin mit einer maximalen Kapazität von 10 Stangen. Automatisches Stangenladesystem mittels Riemen. CNC-Profilgreifer mit 2 gesteuerten, durch einen Linearmotor bewegten Achsen mit Prismenführungen mit Positionsablesung über ein zentesimales Magnetband.

Abmessungen automatisch ladbares Profil

Länge	500 / 6.500 mm
Breite	40 / 130 mm
Höhe	40 / 180 mm

Entlademodul

Entlademagazin mit Sicherheitslichtschranke. Max. Entladekapazität 15 20 Stück. Automatischer Abzug der geschnittenen Profile auf motorisiertem Riemensch.

Optionen

Auf Anfrage kann das System mit folgenden Komponenten ausgestattet werden:

Konfiguration mit **weiteren 6 Spindeln**.

Opt. Wiederherstellen: Ermöglicht das Wiedereinfügen von Teilen in die Zuschnittlisten, um nach Produktionsfehlern wiederhergestellt zu werden; eine neue, für sie optimierte Zuschnittliste.

Statistik: Software zur Analyse der Produktionsdaten (zeigt den täglichen, wöchentlichen, monatlichen und jährlichen Betrieb).

Motorisierter Entladetisch mit Riemen und Auslauf auf der gegenüberliegenden Seite der Beladung.

Absauger mit 2 Beuteln.

Manuelle Etikettiermaschine.

Etikettiermaschine mit automatischem Etikettenapplikator.

Motorisierter Drehkranz: Ermöglicht **Schnittwinkel von -15° bis $+15^\circ$.**

Fly Optimizer: Automatisches System zur Messung von Stangenresten (ermöglicht eine Neuoptimierung der Produktionsliste zur Wiederverwendung von Produktionsresten). **Kundenspezifischen Lösung für die Anpassung der Maschine an Profile mit besonderen Formen** (erfordert eine technische Analyse).

Möglichkeit zur **Vorbereitung für die automatische Anbindung** an ein oder zwei Anschraubzentren ASG-E.

Späneförderer - Version 1.000 oder 2.000 mm.

Kundenspezifische Schallschutzkabine.

Sensoren für Werkzeugbruch.

Verfügbare Varianten

Ausrüstung zum **Schneiden und Verarbeiten von Aluminiumprofilen.**

EMH 8

Automatische Ausklinkfräsmaschine

Automatische Ausklinkfräse mit mehreren Fräsen **zum Formen der Enden von Traversen und Pfosten aus PVC.**

Dank der präzisen mechanischen Einstellung **ist es möglich, die zu entfernende Materialmenge genau zu wiederholen.**

Vorstellung

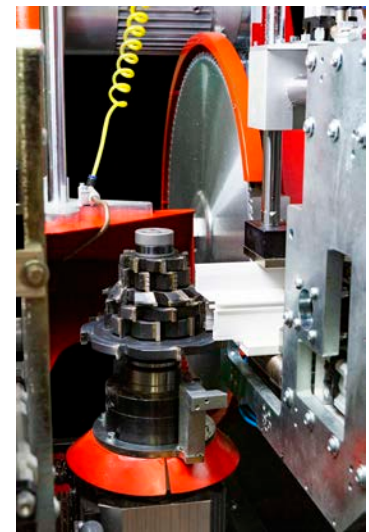
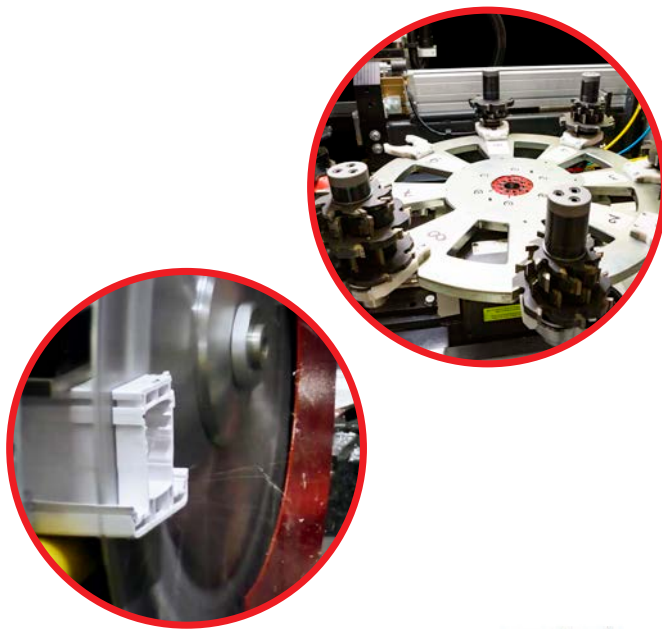
Geschwindigkeit, Zeit- und Kostenersparnis

Speziell für den Einbau in das Schneid- und Bearbeitungszentrum **Fab Cut F1 entwickelt und ermöglicht die Integration aller Prozesse in ein einziges System**, sodass das so zusammengesetzte System **die Bearbeitungen, den Schnitt und das Fräsen** im selben Schritt durchführt und so optimale Genauigkeit sowie erhebliche **Zeit- und Kosteneinsparungen garantiert.**

5 Gründe für die Wahl der EMH 8

Innovieren und automatisieren

1. **Integration aller Bearbeitungen an den Traversen in einer Anlage.**
2. **Erhebliche Zeit- und Kostenersparnis.**
3. **Schneller Fräserwechsel** mit automatischem Kupplungssystem Typ ISO30.
4. **Höhere Verarbeitungsgenauigkeit.**
5. **Doppeltes Absaugsystem.**



Die **mit bürstenlosen Motoren** ausgestattete Anlage ist mit einem Magazin ausgestattet, das bis zu **8 Fräsaggregate** aufnehmen kann, und einem System für den schnellen Werkzeugwechsel mit automatisierter Steuerung.

Darüber hinaus, um eine Lösung für das Problem der Spänesammlung zu finden, ist die Ausklinkfräsmaschine EMH 8 mit einem wirksamen **doppeltem Absaugsystem** ausgestattet, das dem Fräsaggregat folgt und eine bessere Reinigung von Produktionsrückständen ermöglicht.

Spezifikationen

Abmessungen

Länge	1.200 mm
Breite	1.000 mm
Höhe	2.200 mm
Gewicht	1.000 Kg

Details

Installierte Leistung	8 Kw
Versorgung	400 V
Luftverbrauch	400 NI/min
Betriebsdruck Min.	7 bar

Betriebseigenschaften

Zusammensetzung

Struktur

8 Fräsaggregate.
Antrieb über bürstenlose Motoren.

Bearbeitungen

Fräsen der Enden von Traversen und Pfosten aus PVC.
Ausklinken von Schwellen.
Ausklinken von Profile für Flügel von Balkontüren.

Technische Eigenschaften

Leistungen

Abhängig von der Maschine, an die sie angeschlossen ist.

Max. Abmessungen Bearbeitbares Profil

Höhe	110 mm
Breite	280 mm

Bediener n. 1

Optionen

Auf Anfrage kann das System mit folgenden Komponenten ausgestattet werden:

Es gibt kein optionales Zubehör.

STEEL CONNECT

Schneidzentrum für Verstärkungen

Schneidezentrums mit Messer für **Stahlverstärkungen** von PVC-Fensterprofilen.

Eine intuitive und benutzerfreundliche Maschine, die entwickelt wurde, um die **Bearbeitungszeiten zu verkürzen** und mit einer modernen Software zur **Verwaltung von Produktionslisten** ausgestattet ist, die den **automatischen Import von Schnittlisten** und die Synchronisierung der Produktion in Verbindung mit den GRAF Synergy Schneid- und Bearbeitungszentren ermöglicht.

Mit dem **Modul CONNIE** wird sie zu einem revolutionären Schneidezentrums, das mit einem noch nie dagewesenen **Modul zum Schweißen der Metallteile von Innenverstärkungen an PVC-Profilen** kombiniert ist. Es nutzt einen völlig innovativen Ansatz zur **drastischen Reduzierung des Abfalls** von Metallrohlingen, die sonst als Metallschrott entsorgt und verwertet werden müssten. Es bietet Fenster- und Türenherstellern konkrete Vorteile, die bisher nicht realisierbar waren, sowohl in Bezug auf die ökologische Nachhaltigkeit als auch auf die Wirtschaftlichkeit.

Vorstellung

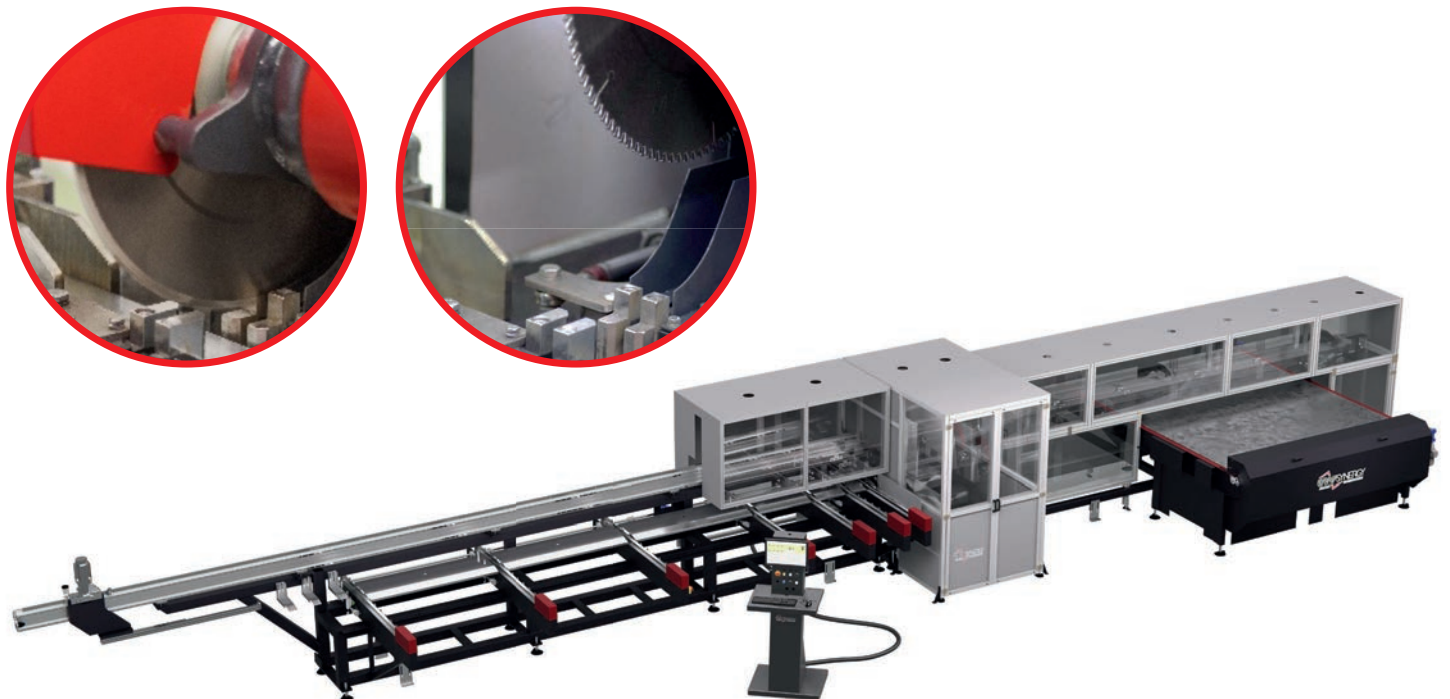
Optimierung der Produktionslisten

Die Anwendung ermöglicht die Optimierung der Anzahl der zu verwendenden Stäbe durch den **Fly Optimizer** (optional), ein innovatives System zur automatischen Messung von Stabresten, das eine erneute Optimierung der Produktionsliste zur Wiederverwendung von Schrott ermöglicht.

5 Gründe, sich für Steel Connect zu entscheiden

Hochmoderne Technologie

1. **Reduziert die Bearbeitungszeiten:**
Macht das Schneiden der Verstärkungen effizient.
2. Ermöglicht einen **synchronen Betrieb mit dem Schneiden von PVC-Profilen.**
3. **Optimiert den Zuschnitt automatisch.**
4. **Elektronische Verschleißkontrolle des Messers.**
5. **Die Schneidgeschwindigkeit kann elektronisch gesteuert werden,** um einen gleichmäßigen Schnitt und eine längere Lebensdauer des Messers zu gewährleisten.



Der Steel Connect ist mit einem automatischen Stangenlademagazin mit **Zahnstangenschieber** ausgestattet, das ein Schneidmodul mit abfallendem Messer beschickt.

Dank der **Möglichkeit, die fertigen Teile auf beiden Seiten des Entladetisches auszurichten**, ist es möglich, den Auswurf der ausgerichteten Teile am Anfang oder am Ende des Entladevorgangs entsprechend den Anforderungen des Produktionsflusses zu konfigurieren (optional).

Spezifikationen

Abmessungen

Länge	14.900 mm
Breite	3.400 mm
Höhe	2.800 mm
Gewicht	2.500 Kg

Details

Installierte Leistung	10 Kw
Versorgung	400 V
Luftverbrauch	200 NI/min
Betriebsdruck Min.	7 bar

Betriebseigenschaften

Schneidmodul

Struktur

1 Messer Ø 350 mm.

Abwärtsbewegung mit konstanter, kontrollierter Geschwindigkeit.

Bearbeitungen

90°-Schnitte.

Technische Eigenschaften

Leistungen

Bis zu 1800 Schnitte / 8h*

*Abhängig von dem zu schneidenden Profil und der Art des Metalls sowie der Maschinenkonfiguration.

Bediener n. 1

Automatisch ladbare Profilabmessungen

Länge	700 / 6.000 mm
-------	----------------

Abmessungen Bearbeitbares Profil

Breite Max	80 mm
Breite Min	20 mm
Höhe Max	60 mm
Höhe Min	20 mm

Lademodul

Lademagazin mit einer maximalen Kapazität von 10 Stangen. Stangenladesystem mittels Ketten.

Profilschieber mit Antrieb durch bürstenlosen Motor und Zahnstange.

Entlademodul

Pneumatischer Abzieher der geschnittenen Teilen auf dem Entladetisch.
Entladetisch aus Stahl mit Sicherheitslichtschranke.

Max. Entladekapazität 10 Stück.

Optionen

Auf Anfrage kann die Maschine ausgestattet werden mit:

Möglichkeit, den **Abschnitt zwischen Schneiden und Entladen zu verlängern**, um die Wartezeit zwischen einem geschnittenen Teil und dem nächsten zu verkürzen und die Produktivität zu erhöhen.

Vergößertem automatischem Entladetisch - Breite 5.000 mm.

Etikettiergerät für die Identifizierung der Zuschnitte.

Elektronischer achsengesteuerter **Schnittgeschwindigkeitskontrolle**.

Fly Optimizer zur Optimierung der Rückgewinnung von Stangenresten.

Schallschutzkabinen.

FAB CUT 3BS – V2

Schneide- und Bearbeitungszentrum

CNC-Schneid- und Bearbeitungszentrum mit 12 gesteuerten Achsen für Fenster, die **höchste Produktivität erfordern** (bis zu **250 Fenster mit einem Flügel/8 h***).

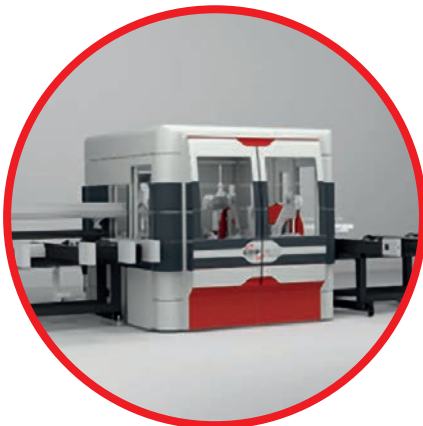
Die Anlage besteht aus einem automatischen Stangenlademagazin, das über einen CNC-Greifer ein Arbeitsmodul speist, das in **seiner Standardkonfiguration 11 Spindeln High Speed beherbergt**, die in **2 Module mit unabhängiger Bewegung** entlang der X-Achse unterteilt sind, sowie ein **Schneidmodul mit 3 unabhängigen und synchronisierten Klingen**.

* Abhängig von den Verarbeitungen und der Art des verwendeten Profils.

Vorstellung

Produktivität und Präzision

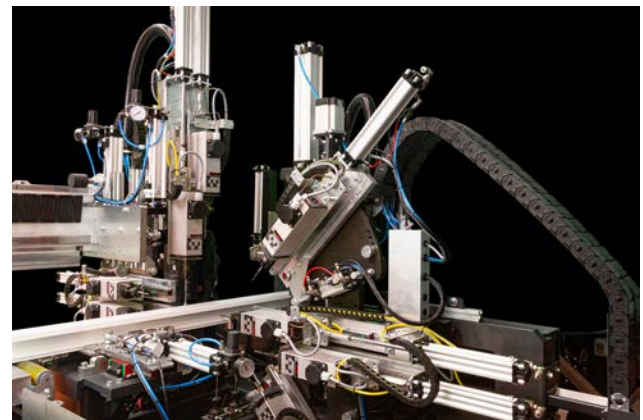
Der ultimative Ausdruck mechanischer und technologischer Innovation führt **Bearbeitungen und Schnitte mit höchster Präzision und Geschwindigkeit** durch und behält dabei seine Zuverlässigkeit und Effizienz über lange Zeit bei.



5 Gründe für die Wahl des Fab Cut 3BS – V2

Hochmoderne Lösungen

- Höchste Geschwindigkeit bei der Ausführung:**
2 unabhängige Bearbeitungsmodul mit 11 Spindeln High Speed und einem Schneidmodul mit 3 unabhängigen und synchronisierten Klingen.
- Hohe Anpassungsfähigkeit** an Profile mit besonderen Querschnittsabmessungen.
- Optimierung der Produktionslisten:**
Weniger Stangen werden dank der Software von Graf Synergy verwendet.
- Höchste Genauigkeit über die Zeit:**
Automatisches Profilausrichtungssystem (linearisiert Stangen, die nicht perfekt gerade sind) und CNC-Profilgreifer mit Ist-Positionsablesung über Zentesimal-Magnetstreifen.
- Benutzerfreundliche Technologie:**
Intuitive Software zur besseren Verwaltung der Arbeitszyklen.



Fab Cut 3BS – V2 ist mit einer modernen Software zur **Verwaltung von Produktionslisten** ausgestattet, die den automatischen Import von Schnittlisten und die Optimierung der Anzahl der zu verwendenden Stangen bei gleichzeitiger Überwachung des Maschinenbetriebs ermöglicht.
Die Maschine ist außerdem mit einem **automatischen Profilausrichtungssystem** ausgestattet, das die Stange linearisiert, wenn sie nicht perfekt gerade ist, und so höchste Präzision bei der optimalen Bearbeitung des Werkstücks ermöglicht.

Spezifikationen

Abmessungen

Länge	15.250 mm
Breite	3.400 mm
Höhe	2.800 mm
Gewicht	4.500 Kg

Details

Installierte Leistung	22 Kw
Versorgung	400 V
Luftverbrauch	180 NI/min
Betriebsdruck Min.	7 bar

Betriebseigenschaften

Schneidmodul

Struktur

1 Schneidmodul mit 3 Messern Ø 550 mm für das hochpräzise Schneiden von PVC-Profilen auf Zeit, auch mit Dichtung. Horizontale Bewegung.

Bearbeitungen

Schnitte bei $-45^\circ / 90^\circ / +45^\circ$.

Bearbeitungsmodul

Struktur

11 Spindeln High Speed auf einem 2-teiligen Zentrum mit unabhängiger Bewegung auf der X-Achse

Bearbeitungen

Grifflöcher/Zylinderlöcher Scharnierlöcher, Belüftungslöcher, Schlitz für den Kondensatabfluss, Schlüsselloch
Markierung des Schließblechs. Alle anderen erforderlichen Bearbeitungen an PVC-Profilen.

Technische Eigenschaften

Leistungen

Bis zu 250 Rahmen / 8 h*
*Abhängig von den Verarbeitungen und der Art des verwendeten Profils.

Bediener n. 1

Abmessungen automatisch ladbares Profil

Länge	500 / 6.500 mm
Breite	40 / 130 mm
Höhe	40 / 180 mm

Lademodul

Lademagazin mit einer maximalen Kapazität von 8 Stangen. Automatisches Stangenladesystem mittels Riemen. CNC-Profilgreifer mit 2 gesteuerten, durch einen Linearmotor angetriebenen Achsen mit Prismenführungen mit Positionablesung über ein zentesimales Magnetband.

Entlademodul

Automatischer Abzug der geschnittenen Profile auf kontrollierter Achse.
Entladetisch mittels Riemen mit Sicherheitslichtschranke. Max. Entladekapazität 12 Stück.

Optional

Auf Anfrage kann das System mit folgenden Komponenten ausgestattet werden:

Konfiguration mit 1 **zusätzlichen Spindel**.

Opt. Wiederherstellen: Ermöglicht das Wiedereinfügen von Teilen in die Zuschnittliste, um nach Produktionsfehlern wiederhergestellt zu werden (eine neue, für sie optimierte Zuschnittliste).

Fly Optimizer: Automatisches System zur Messung von Stangenresten (ermöglicht eine Neuoptimierung der Produktionsliste zur Wiederverwendung von Produktionsresten).

Motorisierter Entladetisch mit Riemen und Auslauf auf der gegenüberliegenden Seite der Beladung.

Absauger mit 2 Beuteln.

Manuelle Etikettiermaschine.

Etikettiermaschine mit automatischem Etikettenapplikator.

Laser zur Werkzeugbruchkontrolle.

Statistik: Software zur Analyse der Produktionsdaten (berichtet über den täglichen, wöchentlichen, monatlichen und jährlichen Betrieb).

Implementierung einer **kundenspezifischen Lösung x**

Anpassung der Maschine an Profile mit besonderen Formen (erfordert eine technische Analyse).

Möglichkeit zur **Vorbereitung für die automatische Anbindung** an 1 oder 2 Anschraubzentren ASG-E.

Späneförderer - Version 1.000 oder 2.000 mm.

Kundenspezifische Schallschutzkabine.

Einzel- oder Doppellaser für die Profilmarkierung.

ESU Effiziente Schraubeinheit

Bewehrungsschraubstation

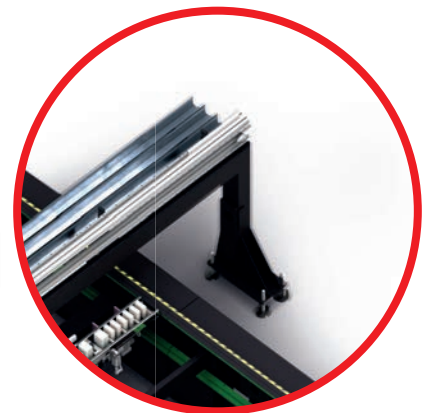
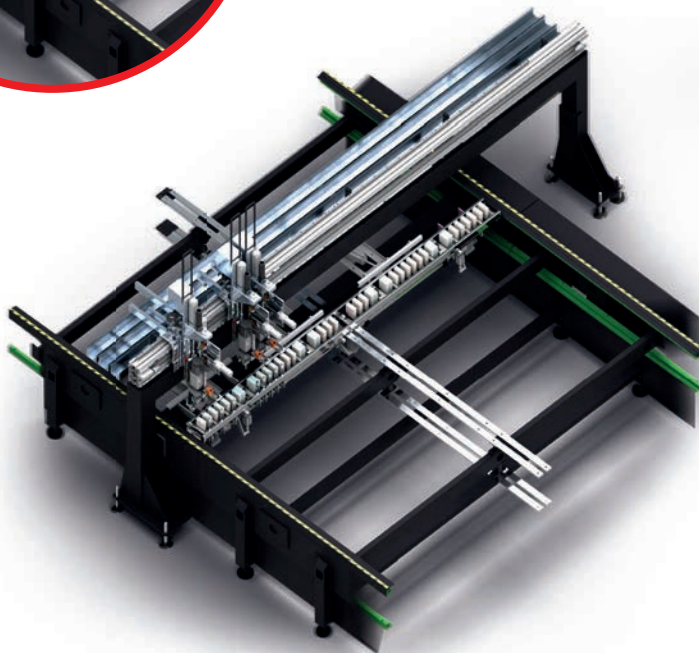
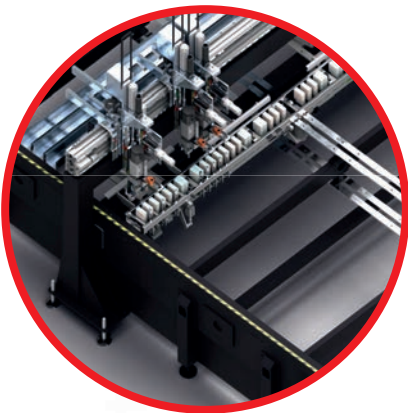
Eine Maschine für die Befestigung von Verstärkungen durch Verschraubung, die sich in die Bearbeitungsphasen der Werkstücke auf dem Dynamiktisch einfügt. Es handelt sich um ein CNC-System mit einem Spannmodul, das bis zu 4 **Schraubeinheiten mit automatischer Schraubenzuführung** aufnimmt und PVC-Profile mit bereits eingelegter Metallverstärkung bearbeitet.

Die Maschine definiert einen Bearbeitungsschritt **in Linie mit einem GRAF Synergy Schneid- und Bearbeitungszentrum**.

Vorstellung

Geschwindigkeit und Reduzierung der Zykluszeit

Der Nullzeit-Verschraubungsprozess wird direkt während der Profilbearbeitung auf dem dynamischen Tisch durchgeführt. Die Verschraubung der Verstärkungen erfolgt automatisch und ist äußerst präzise und genau.



5 Gründe für die Auswahl von ESU

Innovieren und automatisieren

1. Extreme Ausführungsgeschwindigkeit: ermöglicht ein hohes Maß an Produktivität.
2. **Äußerst präzise Bearbeitung:** Arbeitet an PVC-Profilen mit bereits eingelegter Metallverstärkung.
3. **Kontrolle aller Verschraubungsparameter:** Position, Einschraubtiefe, Drehmoment und Verschraubungsgeschwindigkeit.
4. **Bürstenlose elektrische Schraubenzieher:** Schnelligkeit, Präzision, geräuscharmer Betrieb und geringer Stromverbrauch.
5. **Hoher Automatisierungsgrad:** Reduziert die Arbeitsbelastung, da sich die Eingriffe des Bedieners auf das Befüllen des Schraubenzuführers beschränken.

Die Maschine wurde entwickelt, um den besten Betrieb auf dem Markt zu gewährleisten und den Energieverbrauch deutlich zu senken. Sie ist mit mehreren **hochmodernen** Lösungen ausgestattet, wie z. B. den geräuscharmen Schraubenzuführern, die abwechselnd oder gleichzeitig arbeiten können und die **Aktivität je nach Anzahl der einzubringenden Schrauben optimieren** und die Zykluszeit jedes Werkstücks beschleunigen.

Die ESU ist mit einer modernen **Software ausgestattet, die das System optimal steuert** und eine präzise Kontrolle aller Schraubparameter wie Position, Schraubentiefe, Drehmoment und Geschwindigkeit ermöglicht, so dass der Bediener nur noch die Aufgabe hat, den Schraubenzuführer nachzufüllen.

Spezifikationen

Abmessungen

Länge	4.500 mm
Breite	1.800 mm
Höhe	2.700 mm
Gewicht	2.500 Kg

Details

Installierte Leistung	6 Kw
Versorgung	400 V
Luftverbrauch	200 Nl/min
Betriebsdruck Min.	7 bar

Betriebseigenschaften

Bearbeitungsmodul

Struktur

Stahlbaubrücke und die Möglichkeit, bis zu 4 vertikale Schraubenzieher einzusetzen, die von bürstenlosen Elektromotoren angetrieben werden.
Software-gesteuerte automatische Längsbewegung entlang der X-Achse.
Softwaregesteuerte automatische Querpositionierung der Schraubendreher entlang der Y-Achse.

Bearbeitungen

Bewehrungsschraubverfahren.

Technische Eigenschaften

Bediener nur für die Zuführung von Schrauben

Abmessungen Bearbeitbares Profil

Be- und Entlademodul

In Verbindung mit dem Dynamiktisch.

Länge	350 / 4.000 mm
Breite	40 / 130 mm
Höhe	40 / 120 mm

Optionen

Zusätzliche Lader für Schrauben verschiedener Größen
4 Schraubeinheiten.

EDU Efficient Drilling Unit

Befestigungsbohrstation

Spezielle Maschine für das Bohren von Umfangsbefestigungen, die in die Bearbeitungsphasen der Werkstücke auf dem dynamischen Tisch eingefügt wird. Es handelt sich um ein CNC-System mit einem Modul, in dem bis zu **3 Bohreinheiten** untergebracht sind und das für PVC-Profile mit bereits eingelegter Verstärkung eingesetzt werden kann.

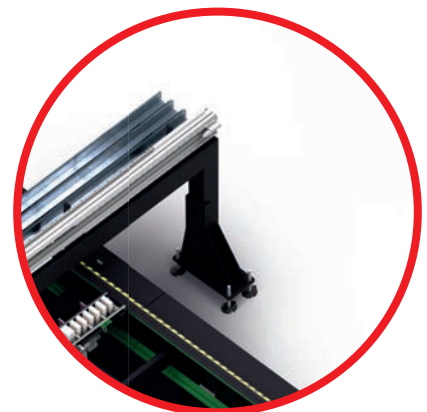
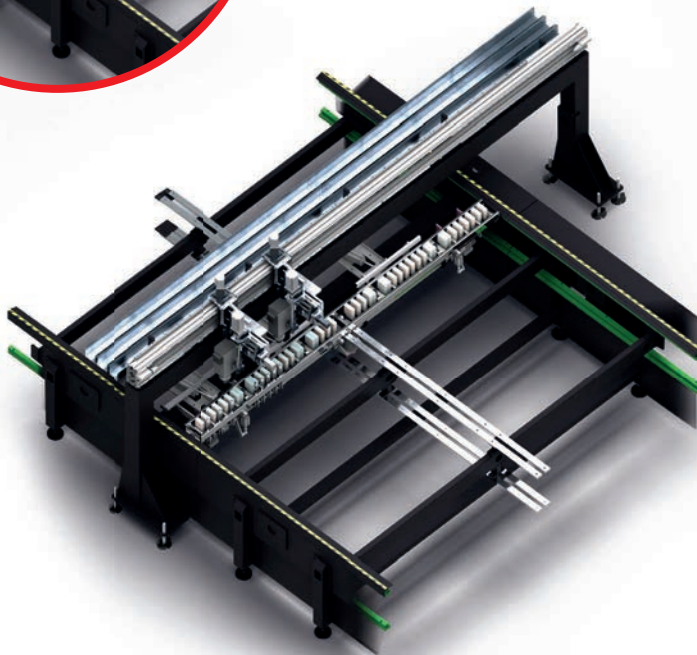
Sie kann auch zum Bohren mit Querverankerung verwendet werden.

Die Maschine definiert einen Bearbeitungsschritt **in Linie mit einem GRAF Synergy Schneid- und Bearbeitungszentrum**.

Vorstellung

Geschwindigkeit und Einsparung von Arbeitskräften

Der Nullzeit-Bohrungsprozess wird direkt während der Profilbearbeitung auf dem dynamischen Tisch durchgeführt. Der Vorgang wird automatisch und äußerst präzise und genau durchgeführt.



5 Gründe für die Auswahl von EDU

Innovieren und automatisieren

1. **Extreme Ausführungsgeschwindigkeit:**
ermöglicht ein hohes Maß an Produktivität.
2. **Äußerst präzise Bearbeitung:**
Arbeitet an PVC-Profilen mit bereits eingelegter Bewehrung.
3. **Kontrolle aller Bohrparameter:**
Position, Tiefe und Vorschubgeschwindigkeit.
4. **Bearbeitungsflexibilität:**
Mögliche Nutzung für Bohrung Befestigung Traverse.
5. **Hoher Automatisierungsgrad:**
Reduziert die Arbeitsbelastung, da kein Eingreifen des Bedieners erforderlich ist.

Entwickelt, um den besten Betrieb auf dem Markt zu gewährleisten, ist sie mit **mehreren hochmodernen Lösungen** ausgestattet, um bis zu 3 Löcher gleichzeitig oder abwechselnd zu bohren. Sie optimiert die Tätigkeit und beschleunigt die Zykluszeit jedes Teils.

Die EDU ist mit einer modernen **Software ausgestattet, die das System bestmöglich steuert** und eine präzise Kontrolle aller Bohrparameter wie Position, Tiefe und Vorschubgeschwindigkeit ermöglicht.

Spezifikationen

Abmessungen

Länge	4.500 mm
Breite	1.800 mm
Höhe	2.700 mm
Gewicht	2.500 Kg

Details

Installierte Leistung	9 Kw
Versorgung	400 V
Luftverbrauch	200 Nl/min
Betriebsdruck Min.	7 bar

Betriebseigenschaften

Bearbeitungsmodul

Struktur

Stahlbaubrücke mit bis zu 3 vertikalen Bohreinheiten.
Software-gesteuerte automatische Längsbewegung entlang der X-Achse.
Software-gesteuerte automatische Querpositionierung der Bohreinheiten entlang der Y-Achse.

Bearbeitungen

Bohren zur Perimeterbefestigung.
(Möglichkeit zum Bohren von Querbalkenbefestigungen).

Technische Eigenschaften

Bediener n. 0

Be- und Entlademodul

In Verbindung mit dem Dynamiktisch.

Abmessungen Bearbeitbares Profil

Länge	350 / 4.000 mm
Breite	40 / 130 mm
Höhe	40 / 120 mm

SL4FF EVO

4-Kopf-CNC-Schweißmaschine

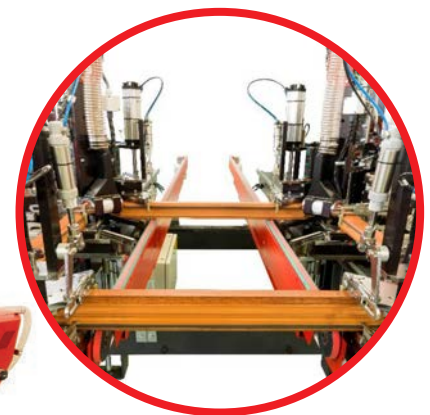
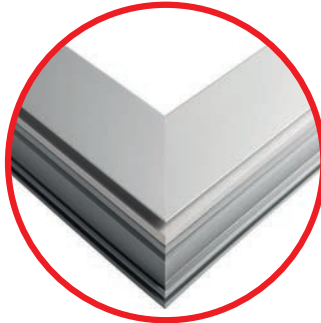
Die weltweit erste und einzige CNC-Schweißmaschine mit 4 Köpfen, **die den Schweißrand vollständig aus der Ecke entfernt** und es ermöglicht, PVC-Fenster von einheitlicher Qualität und überlegener Ästhetik herzustellen.

Eine einzigartige Maschine, sie führt perfekte Schweißungen aus und garantiert absolut ebene und homogene Oberflächen **auch mit Profilen**, die anstelle der Metallverstärkung **nicht schweißbare Produkte wie Glasfaser, Aluminium oder Harz enthalten**.

Vorstellung

V-Perfect: Die perfekte Schweißung

Die Grundlage des Projekts ist die **V-Perfect-Technologie**, ein Patent, das es ermöglicht, PVC-Profile zu bearbeiten, die **lackiert** oder mit Folien **beschichtet** sind, aber auch mit **Acrylbeschichtungen** oder echten Materialien wie **Holz- oder Aluminiumlaminaten** **kombiniert werden können, ohne dass weitere Nachbesserungen mit dem Filzstift erforderlich sind**.



5 Gründe für die Auswahl von SL4FF EVO

Jedes Material / jede Beschichtung

1. Ermöglicht es, Profile zu schweißen, **die mit jeglicher Art von Folie oder Beschichtung beschichtet sind**.
2. **Zeit- und Kostenreduzierung:**
Nach dem Schweißen ist keine Reinigung oder Nachbesserung erforderlich.
3. **Arbeitsersparnis:**
Es ist keine Reinigung oder Nachbesserung erforderlich, daher ist nur 1 Bediener ausreichend.
4. **Verkleinerung des Platzbedarfs:**
Äußerst kompakte Maschine (schon ab 25 m² - für Sonderfertigungen).
5. **Trägt zur Lösung des Problems der Profil-Toleranzen bei:**
Dank eines besonderen Kalibrierungssystems.

Alle notwendigen Vorgänge werden automatisch ausgeführt, Fräsen mit High-Speed-System, Positionierung auf den Betriebsmaßen, zyklisches Schmelzen, Komprimieren und Kühlen und am Ende des Prozesses Freigabe der fertigen Profile.

Der SL4FF EVO ist außerdem mit einem magnetisch verriegelten **Positioniersystem für die obere Gegenform** sowie mit der Möglichkeit ausgestattet, die Brennweite (5÷6 mm) automatisch einzustellen und **Schnittwinkelfehler**, horizontal und vertikal, innerhalb von 2 mm Toleranz **zu kompensieren** und Arbeitszyklen in der Profilhöhe bis 0,5 mm automatisch zu korrigieren.

Spezifikationen

Abmessungen

Länge	7.000-9.500 mm
Breite	6.000-7.000 mm
Höhe	2.400 mm
Gewicht*	von 3.000 bis 5.000 Kg

*Je nach geforderter Größe.

Details

Installierte Leistung	17 kW
Versorgung	400 V
Luftverbrauch	600 NI/min
Betriebsdruck Min.	7 bar

Betriebseigenschaften

Zusammensetzung

Struktur

4 Köpfe Rahm.

Bearbeitungen

Horizontales und gleichzeitiges Schweißen der 4 Ecken. Dichtung direkt während des Schweißzyklus bearbeitet.

Bediener n. 1

Technische Eigenschaften

Leistungen

Bis zu 1 Rahmen / 90-150 s*

* Variiert je nach zu bearbeitenden Profilen und Dichtungen.

Abmessungen der schweißbaren Seite

Maximum*	3.200 mm
Minimum	300x330 mm

* Auf Anfrage bis 6.000 mm

Abmessungen der schweißbaren Profile

Höhe*	35 ÷ 130 mm
Breite*	40 ÷ 130 mm

* Abmessungen außerhalb der Grenzwerte, vorbehaltlich technischer Überprüfung

Optionen

Auf Anfrage kann das System mit folgenden Komponenten ausgestattet werden:

Bewegliche Entladebänder mit seitlicher Verchiebung.

C-Schweißung.

3-seitig geschweißt in U-Rahmen-Bauweise (einschließlich C-Schweißung).

Überwachung der Herstellungsdaten:

Überwachung der Daten geschweißter Elemente im Zeitverlauf, die sich aus der Optimierung und manuellen Produktion ergeben (Umrüstzeit der Gegenform, Arbeitszeit, Entladezeit vom Kühltisch).

Verfügbare Versionen

Diagonale: Version zum Schweißen der 4 Ecken mit bereits montierter Traverse.

Elektronisches Kontrollsystem der Gegenformen.

Absaugvorrichtung für Schweißgeräte der Serie FF.

Maschinenversion **gemäß UL/CSA.**

Software zum Konvertieren importierter Datendateien.

Option **maximale Höhe der Schweißung 180 mm.**

Kühltisch.

Unterschiedliche Konfigurationen zum Schweißen verschiedener Größen in Bezug auf die Standard-Maschine (3.200 x 2.800 mm).

Option **RS – Rapid Speed.**

SL6FF TR

6-Kopf-CNC-Schweißmaschine

Die weltweit erste und einzige CNC-Schweißmaschine mit 6 Köpfen, die **den Schweißrand vollständig aus der Ecke entfernt** und es ermöglicht, PVC-Fenster von einheitlicher Qualität und überlegener Ästhetik herzustellen. Natürliche Weiterentwicklung der SL4-FF EVO mit 4 Köpfen. Dank der 2 zusätzlichen Köpfe **können gleichzeitig die 4 Ecken** eines PVC-Rahmens mit 1 Traverse (Schweißen an der Vorderseite) geschweißt werden, ohne dass eine Reinigung (patentiertes nahtloses Schweißen) oder Nachbesserung erforderlich ist.

Eine einzigartige Maschine, sie führt perfekte Verbindungen aus und garantiert absolut ebene und homogene Oberflächen **auch mit Profilen**, die anstelle der Metallverstärkung **nicht schweißbare Produkte** wie Glasfaser, Aluminium oder Harz enthalten. Auch das Schweißen der Schwellen ist möglich.

Vorstellung

V-Perfect: Die perfekte Schweißung

Die Grundlage des Projekts ist die **V-Perfect-Technologie**, ein Patent, das es ermöglicht, PVC-Profile zu bearbeiten, die **lackiert** oder mit Folien **beschichtet** sind, aber auch mit **Acrylbeschichtungen** oder echten Materialien wie **Holz- oder Aluminiumlaminaten kombiniert werden können, ohne dass weitere Nachbesserungen mit dem Filzstift erforderlich sind.**



5 Gründe für die Auswahl von SL6FF TR

Jedes Material / jede Beschichtung

- Zeit- und Platzreduzierung:**
In einem einzigen Zyklus werden die 4 45°-Ecken und 1 Traverse gleichzeitig im 90°-Modus geschweißt.
- Kostenreduzierung:**
Da es weder eine Reinigung noch eine Nachbesserung erforderlich sind, werden weder eine Reinigungsmaschine noch ein Werkstückdrehtisch benötigt.
- Arbeitsersparnis:**
Da die Ecken nicht nachbearbeitet werden müssen, ist nur 1 Bediener zum Laden der Profile erforderlich.
- Ermöglicht das Schweißen** von Profilen, die mit jeder Art von Film oder Folie beschichtet sind.
- Trägt zur Lösung des Problems der Profil-Toleranzen bei:**
Dank des speziellen automatischen Kalibrierungssystems.



Die SL6FF TR, eine Anlage, die für die Automatisierung eines manuellen Prozesses entwickelt und gebaut wurde, sorgt für eine **erhebliche Arbeitersparnis**: Wer bisher zuerst den Rahmen schweißte und dann die Traverse mechanisch fixierte, kann dank ihr **den Prozess mechanisieren**, indem er in einem einzigen Zyklus sowohl das Schweißen der 4 Winkel mit 45° als auch das Schweißen von 1 Traverse im 90°-Modus durchführt.

Alle notwendigen Vorgänge werden automatisch ausgeführt, **Fräsen** mit High-Speed-System, **Positionierung** auf den Betriebsmaßen, **zyklisches Schmelzen, Komprimieren** und **Kühlen** und am Ende des Prozesses Freigabe der fertigen Profile.

Spezifikationen

Abmessungen

Länge	7.000-9.500 mm
Breite	6.000-7.000 mm
Höhe	2.200 mm
Gewicht*	5.500-8000 Kg

*Je nach Größe der Maschine, die vom größten schweißbaren Rahmen abhängt

Details

Installierte Leistung	20 Kw
Versorgung	400 V
Luftverbrauch	800 NI/min
Betriebsdruck Min.	7 bar

Betriebseigenschaften

Zusammensetzung

Struktur

6 Köpfe Rahm.

Bediener n. 1

Bearbeitungen

Gleichzeitige Verschweißung von 4 Ecken und 1 Traverse. C-Schweissungen.

Dichtung direkt während des Schweißzyklus bearbeitet. Schweißen der Schwellen..

Technische Eigenschaften

Leistungen

Bis zu 1 Rahmen / 140 Sekunden*

* Hängt von Profiltyp, Dichtungen, Geometrie und Schweißnaht ab.

Abmessungen der schweißbaren Profile

Maximum	4.000 x 6.000 mm
Minimum*	350 x 435 mm

*Variiert je nach verwendetem Profil.

Flügel-/Rahmenmaße schweißbar

Höhe	35 ÷ 180 mm
Breite	40 ÷ 130 mm

Abmessungen der schweißbaren Traversen

Höhe	60 ÷ 100 mm
Breite	50 ÷ 120 mm

Optionen

Auf Anfrage kann das System mit folgenden Komponenten ausgestattet werden:

Vergrößerter Kühltisch für die Abmessungen 3628, 4028, 4528, 5028.

Option **RS – Rapid Speed**.

Möglichkeit der Arbeit mit Profilen „dormant large“ für den französischen Markt

Option TAG auf Gegenform.

Zusätzliche Schweißköpfe .

Es ist möglich, 2 Schweißköpfe hinzuzufügen, um 2 Traversen schweißen zu können.

ASW All Sash Work

Tisch zum Montieren der Scharniere und Fräse für Türfalzecken

Automatische Werkbank mit **Bohreinheit, Scharniermontageeinheit** (einschließlich des Modells „Anuba“ für den französischen Markt) und **Fräsmaschine mit 2 Köpfen** für **Türfalzecken** oder **kombinierte Rahmen**, je nach Option.

Entwickelt, um das Bohren der Vorbereitungslöcher für den Scharniereinbau und die anschließende Montage durch Verschraubung **automatisch** durchzuführen. Zusätzlich ist die Maschine mit **2 Fräseinheiten für das überschüssige Material ausgestattet, das in den 2 Außenecken** nach dem Verschweißen der 3 Flügelprofile mit dem reduzierten Flügelprofil entsteht.

Vorstellung

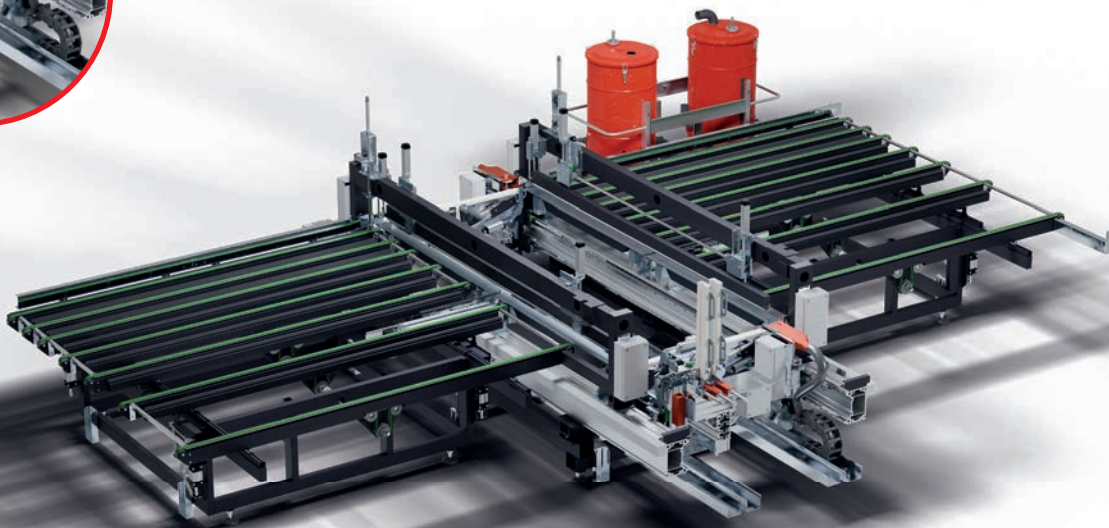
Integriert 2 Verarbeitungen mit höchster Präzision

Mit einem **soliden Stahlrahmen** und einer großen Arbeitsfläche mit kratzfesten Transportbändern ist die ASW die ideale Lösung, wenn **höchste Präzision erforderlich ist**. Nach dem Schweißen der Profile bearbeitet sie den **gesamten Flügel**. Darüber hinaus bietet sie die automatisierte Verwaltung **2 Prozesse auf demselben Tisch**: Bohren und Montieren sowie Fräsen – alles auf demselben Tisch.

Warum ASW wählen

Integrierte Automatisierung

Mithilfe pneumatischer Spannbacken mit **sicherer und präziser Klemmung** greift, zentriert und bearbeitet die Werkbank das Werkstück. Die **Bewegung** des Flügels zwischen den Bearbeitungsvorgängen erfolgt **vollautomatisch**. Das **Bohren** für **Scharniere** mit Flügel- oder Drehkippöffnung, **das Bohren und Einsetzen von Anuba-Scharnieren** sowie das Fräsen erfolgen auf Basis der **automatischen Messung der Referenzebene**. Dies ermöglicht eine **präzise Montage und Bearbeitung, die sich an allen Profilen wiederholt**.



Die ASW eignet sich besonders für die Positionierung zwischen der Schweißmaschine SL4-FF EVO und der Werkbank zur Montage von Beschlägen FAZ. Auf diese Weise ist es möglich, **fertige** und für die Montage auf dem Rahmen bereite **Flügel** mit nur **3 Maschinen** herzustellen.

Spezifikationen

Abmessungen

Länge	7.600 mm
Breite	5.400 mm
Höhe	2.100 mm
Gewicht	3.500 Kg

Details

Installierte Leistung	8 Kw
Versorgung	400 V
Luftverbrauch	500 NI/min
Betriebsdruck Min.	8 bar

Betriebseigenschaften

Zusammensetzung

Struktur

1 Montageeinheit und doppelte Fräseinheit.

Bearbeitungen

Bohren, montieren und fräsen.

Bediener n. 1 (zum Laden von Scharnieren/Anuba)

Technische Eigenschaften

Leistungen

Automatisierter Betrieb.

Abmessungen bearbeitbarer Rahmen

Maximum	2.800 x 1.600 mm
Minumum	400 x 400 mm



FAZ IV

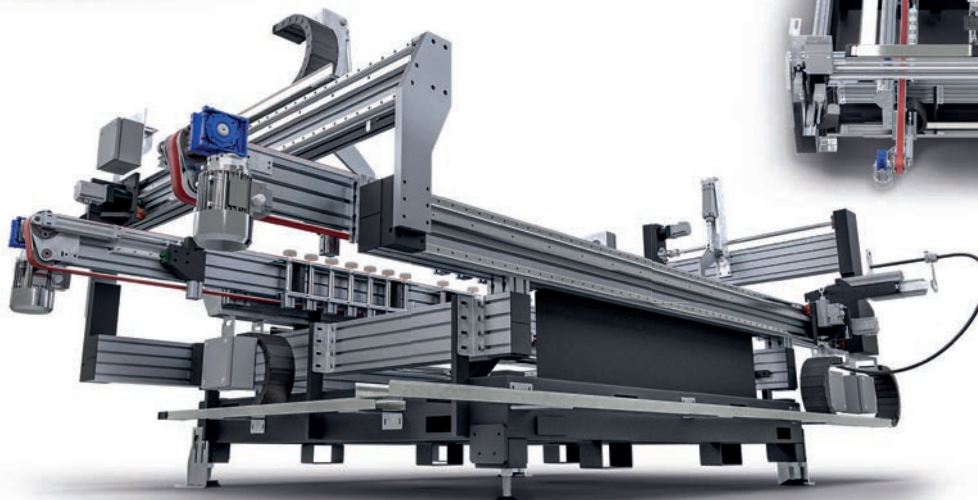
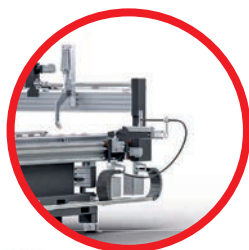
Werkbank zur Montage von Beschlägen

Werkbank für die **automatisierte Montage und Verschraubung von Beschlägen** an PVC-Fensterflügeln entworfen und gebaut.

Vorstellung

Geschwindigkeit, Zeit- und Kostenersparnis

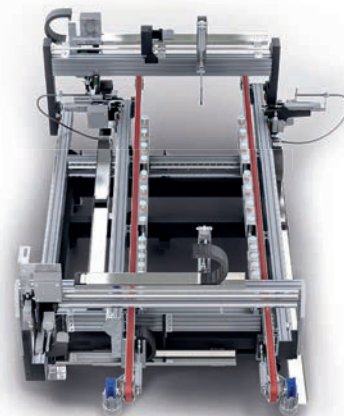
Vorbereitet für den **Einbau in eine automatisierte Produktionslinie**, besteht sie aus **2 oder 3 Stationen**: der oder die **Vorbereitungsbänke**, welche die zu montierenden Elemente zeigen und das Fach angeben, in dem sie sich befinden; der **automatische Verschraubungstisch**, auf dem dank **eines Portals mit 4 Schraubenziehern die Beschläge auf allen vier Seiten des Flügels** befestigt werden.



5 Gründe für die Auswahl von Faz IV

Innovieren und automatisieren

1. **Sehr hohe Ausführungsgeschwindigkeit:** Produktion eines fertigen Flügels etwa alle 50 Sekunden.
2. **Produktion ohne Unterbrechung:** Während die Beschlagteile eingeschraubt werden, kann der nächste Rahmen bereits vormontiert werden.
3. Dank automatischer Transportsysteme ist **ein in Linien-Einbau** möglich.
4. **Einfache, intuitive grafische Benutzeroberfläche:** Leitet selbst den unerfahrenen Bediener bei der Auswahl der Beschläge.
5. Die **Vormontagebank** ist für die Montage des gefälzten Flügels vorbereitet.



Sobald die Beschläge zugeschnitten und positioniert sind, wird der **vormontierte Rahmen automatisch zur Schraubstation** transportiert und der Bediener **kann gleichzeitig mit der Vormontage des nächsten Flügels beginnen**.

Das System kann **automatisch 2 oder mehr verschiedene Schraubentypen verwalten** und je nach Art des Beschlags die entsprechende Beschlägen auswählen. Es ist mit einem automatischen Schraubtiefenregler ausgestattet.

Spezifikationen

Abmessungen der Standard-Vormontagebank + Schraubportal

Länge	7.950 mm
Breite	3.000 mm
Höhe	2.510 mm
Gewicht	6.000 Kg

Details

Installierte Leistung	9 Kw
Versorgung	400 V
Luftverbrauch	500 NI/min
Betriebsdruck Min.	7 bar

Abmessungen zusätzliche Werkbank

Länge	3.000 mm
Breite	2.000 mm
Höhe	2.510 mm
Gewicht	1.580 Kg

Betriebseigenschaften

Vorbereitungsbank

Struktur

Eine oder zwei Werkbänke zum Einsetzen der Beschläge.

Bearbeitungen

Positionierung und Zuschnitt der Beschläge.

Schraubtisch

Struktur

Portal mit 4 Hochgeschwindigkeitsschraubendrehern mit automatischer Schraubtiefenregelung und automatischer Schraubenauswahl.

Bearbeitungen

Verschraubung.

Technische Eigenschaften

Leistungen

Bis zu 50 Sekunden pro Flügel*.
*Abhängig vom Profiltyp, den Abmessungen und den verwendeten Beschlägen.

Bediener n. 1 oder 2

Abmessungen des automatisch zu bearbeitenden Flügels

Maximum	2.700 x 1.500 mm
Minimum	350 x 350 mm

Bearbeitbare Profilbreite

Maximum	130 mm
Minimum	50 mm

Optionen

Auf Anfrage kann das System mit folgenden Komponenten ausgestattet werden:

Programmierung der Beschläge je nach Fenstertyp.

Spannvorrichtung zum Montieren von Stulp auf dem Beschläge-Vorbereitungstisch.

Variante für **die Verwendung von Schrauben mit unterschiedlichen Größen und Sondermaßen**.

Möglichkeit einer horizontalen Ausgangsstation oder mit automatischer Vertikalisierung.

001TN

Vertikalisierertisch

Vollautomatischer Vertikalisierertisch, der **entweder unmittelbar nach dem Schweißen positioniert werden kann oder die Elemente vertikal** in den Arbeitslinien in jeder motorisierten oder nicht motorisierten Struktur **anordnen kann**.

Vorstellung

Verhindert die Ermüdung des Bediener

Er besteht vollständig aus geschweißtem und ofenlackiertem Stahlrohr und verfügt über eine **Kontaktfläche aus wabenförmigen Polyurethan-Bändern mit einem darunter liegenden heißgeschweißten Führungsprofil und speziellen diagonalen Bürsten**, die jegliche Blockaden während der Bewegung des Rahmens verhindern.



Die Vorteile des Vertikalisierertisches

Ideal zum Verbinden nicht paralleler Linien

1. **Höhere Flexibilität.**
2. **Einfache Handhabung** der Fenster.
3. **Minderung der Zykluszeit** der Slave-Maschinen.
4. **Benutzerdefiniertes Layout.**
5. Ideal für **Linien in engen Räumen.**

Er eignet sich ideal zum Verbinden nicht paralleler Linien, wird von **bürstenlosen** Motoren oder einem pneumatischen System angetrieben, das **eine Kippung von 0/80° ermöglicht**, und ist an der Basis mit einem horizontalen **Förderband mit Inverter** ausgestattet, das die Elemente (auch bei unterschiedlichen Geschwindigkeiten) schnell und präzise in Richtung der Lagerrückseite fördert.

Spezifikationen

Abmessungen

Länge	3.500 mm
Breite	3.400 mm
Höhe	1.000 mm
Gewicht	1.600 Kg

Details

Installierte Leistung	1,5 Kw
Versorgung	400 V
Luftverbrauch	250 NI/min
Betriebsdruck Min.	7 bar

Betriebseigenschaften

Zusammensetzung

Struktur

Kontaktfläche mit Polyurethanriemen und Diagonalbürsten.
 Horizontaler Bandförderer.
 Vertikale Riemen.
 Vertikale Rollen seitlich der Rückenteile.
 Schwimmendes Bett aus Leiträdern/Bürsten zwischen den Riemen.

Bearbeitungen

Übertragung der Rahmen.

Bediener n. 1

Technische Eigenschaften

Leistungen

Abhängig von der Anlage, mit der er verbunden ist.

Automatisch ladbare Rahmenabmessungen

Länge	2.800 mm
Breite	1.400 mm
Dicke	130 mm

Optionen

Auf Anfrage kann das System mit folgenden Komponenten ausgestattet werden:

Es gibt kein optionales Zubehör.

Verfügbare Varianten

Version **Nutzrahmen** 2.800 x 3.200 mm (Vers. 001TN32).
 Version **Nutzrahmen** 4.000 x 3.200 mm (Vers. 001TN34).
 Version **Nutzrahmen** 2.800 x 4.000 mm (Vers. 001TN40).
 Version **Nutzrahmen** 2.800 x 5.000 mm (Vers. 001TN50).
 Version **Nutzrahmen** 2.800 x 6.000 mm (Vers. 001TN60).

004NV

Motorisierter vertikaler Schlitten

Der Schlitten wird selbstständig von einem **bürstenlosen Motor** angetrieben, der ein Kronenrad-/Kettengetriebe antreibt und hohe **Verfahrgeschwindigkeiten** (bis zu 2 m/s) ermöglicht.

Er verfügt über eine **feststehende, vertikale Struktur mit einer Neigung von 8°** in Bezug auf die vertikale Ebene für eine stabile Unterstützung der Elemente und ist für die Bewegung von Türen und Rahmen (einzeln oder gekoppelt) über **4 Leerlaufrollen mit hoher Tragkraft ausgelegt, die auf speziellen, am Boden befestigten Schienen gleiten.**

Vorstellung

Erhöhte Verfahrgeschwindigkeit

Die vollständig aus geschweißtem und ofenlackiertem Stahlrohr bestehende Struktur ist mit einem von Asynchronmotoren **mit Invertern** angetriebenen **Förderband** und einer Kontaktfläche aus speziellen Leerlaufrollern ausgestattet, die den **Transport der Elemente – auch bei unterschiedlichen Bewegungsgeschwindigkeiten** – zu einem vertikalen Lagerregal oder einem Lager mit induzierter Bewegung ermöglichen.



Die Vorteile des motorisierten vertikalen Schlittens

Hochmoderne Lösungen

1. **Erhöhte Arbeitseinsatzgeschwindigkeit.**
2. **Niedrige** Betriebs- und Wartungskosten.
3. **Einfache Konstruktion.**
4. **Ideal für die Versorgung von Montage- und Verglasungslinien.**



Alles ist so eingestellt, **um die Bewegung der Rahmen zu optimieren**: Um das Ein- und Ausfahren des Schlittens zu erleichtern, ist er mit vertikalen Rollen an den Seiten der Rückseite ausgestattet. Um hingegen einen schnellen und sicheren Durchgang zu gewährleisten, ist das System mit **Schutzvorrichtungen an der Vorderseite** ausgestattet, die das Risiko eines Herunterfallens des Fensters bei plötzlichen Stopps oder Notbremsungen verhindern.

Spezifikationen

Abmessungen

Länge	1.900 mm
Breite	3.600 mm
Höhe	3.000 mm
Gewicht	900 Kg

Details

Installierte Leistung	9,0 Kw
Versorgung	400 V
Luftverbrauch	50 NI/min
Betriebsdruck Min.	7 bar

Betriebseigenschaften

Zusammensetzung

Struktur

Motorisierter Bandförderer.
 Kontaktfläche bestehend aus Leerlaufrollen.
 4 Räder mit hoher Tragfähigkeit, die auf entsprechenden Schienen laufen.
 Vertikale Rollen seitlich der Rückenteile.
 Schutzvorrichtungen an der Vorderseite.

Bearbeitungen

Bewegung von Flügeln und Rahmen (einzeln oder zusammen).

Bediener n. 1

Technische Eigenschaften

Leistungen

Durchschnittliche Einsatzdauer* (Beladen/Fördern/Entladen): 30 s.
 *Hängt von der Länge der Linie ab.

Automatisch ladbare Rahmenabmessungen

Länge	1.400 mm
Breite	2.800 mm
Dicke	130 mm

Optionen

Auf Anfrage kann das System mit folgenden Komponenten ausgestattet werden:

Ritzelsystem zur Bewegungsübertragung auf die Lagerbänder.

Riemen zur Rahmenbewegung.

Verfügbare Varianten

Version **Nutzrahmen** 2.800 x 3.600 mm (Vers. 004NV36).
 Version **Nutzrahmen** 3.200 x 4.000 mm (Vers. 004NV40).
 Version **Nutzrahmen** 3.200 x 5.000 mm (Vers. 004NV50).



002MA

Vertikallager mit Bewegung durch Schwerkraft

Modulares Lagersystem für die Lagerung mit Bewegung durch Schwerkraft der Fensterflügel, Rahmen oder fertigen Fenster.

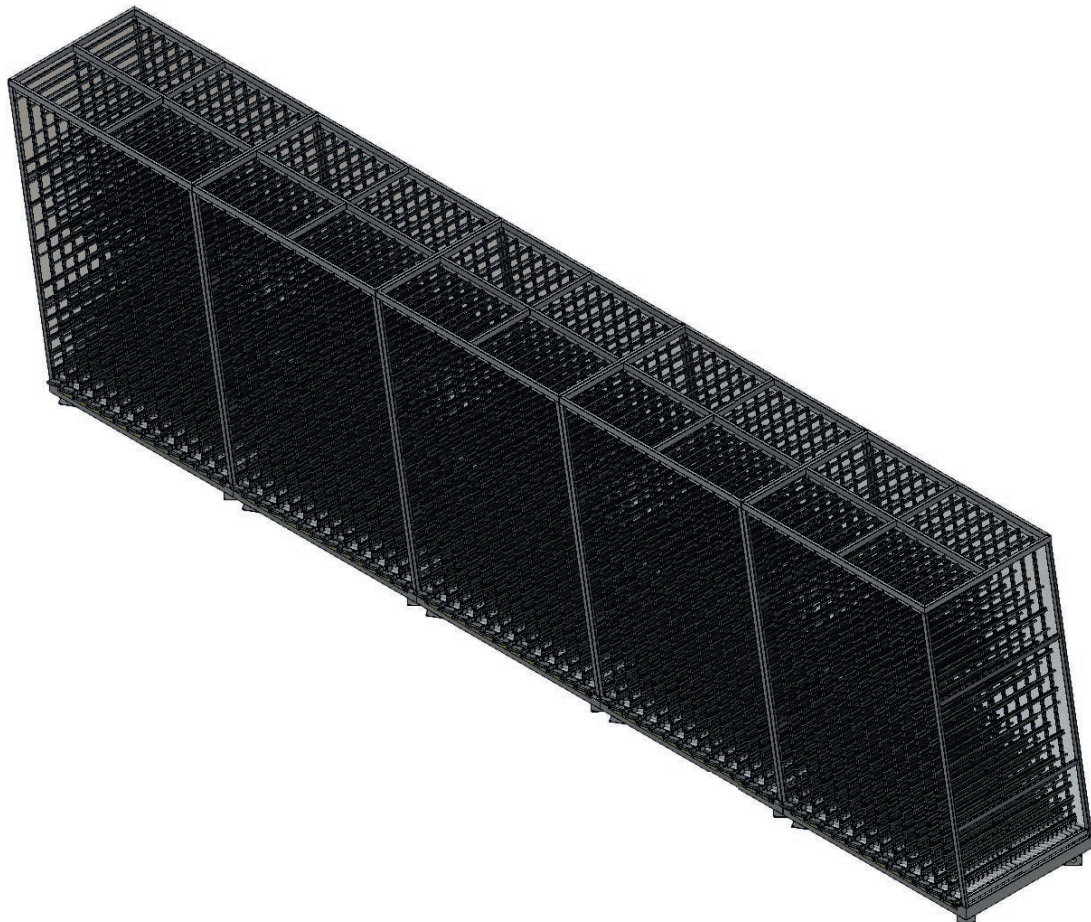
Ideal für die einfache und effiziente Organisation von Arbeitsabläufen oder die Optimierung von Produktionsflächen. Jedes Element besteht aus **7 geneigten Fächern mit einer Breite von jeweils 130 mm** (optional 160 mm).

Jedes Fach besteht aus einem **Teppich mit Leerlaufrollen mit einer Neigung von etwa 2°** und einer entsprechenden, um **8° geneigten Rückseite**. Diese ist mit **speziellen Lamellen mit Leerlaufrollen** ausgestattet, die das Ein- und Ausfahren des Rahmens erleichtern.

Vorstellung

Erleichtert die Arbeit der Bediener

1. **Einfache Erkennung der Elemente** über das Leuchtsystem Light to pick.
2. **Beseitigung der Wagen** für geschweißte Rahmen.
3. **Automatische Lagerung** der Werkstücke.
4. **Reduzierung des Platzbedarfs.**



Spezifikationen

Abmessungen

Länge	4.300 mm
Breite	2.400 mm
Höhe	3.400 mm
Gewicht	2.000 Kg

Details

Installierte Leistung	- Kw
Versorgung	24 Vdc
Luftverbrauch	- NI/min
Betriebsdruck Min.	- bar

Betriebseigenschaften

Zusammensetzung

Struktur

7 geneigte Fächer mit einer Breite von 130 mm (optional 160 mm).
Band mit Leerlaufrollen mit einer Neigung von etwa 2°.
Um 8° geneigtes Rückenteil mit Leerlaufrollen.

Bearbeitungen

Lagerung von Fensterflügeln, Rahmen oder fertigen Fenstern

Bediener n. 1

Technische Eigenschaften

Leistungen

Abhängig von der Anlage, mit der er verbunden ist.

Abmessungen bearbeitbarer Rahmen

Länge	2.800 mm
Breite	2.400 mm
Dicke	130 mm

Optionen

Verfügbare Varianten

Modul **Nutzrahmen** 3.000 x 2.800 mm - Fächer mit 200 mm
(Vers. 002MA36).

TAV BIP

Horizontaler Tisch mit zwei Ebenen

Dieser Arbeitstisch auf zwei Ebenen ist für die automatische Handhabung von Schweißelementen und Zubehör konzipiert, die gleichzeitig montiert werden sollen. Auf diese Weise wird die Montagelogistik beschleunigt. Dank dieses Systems können Schweißkanten von zwei oder mehr Schweißlinien parallel zu nachfolgenden Bearbeitungslinien geleitet und sortiert werden. So wird die Produktivität maximiert, ohne die Bediener zu ermüden.

Vorstellung

Automatisieren, um die Geschwindigkeit zu erhöhen

Die vollständig aus verschraubten Aluminiumprofilen gefertigte Struktur ist mit mehreren Stationen aus horizontalen Gewebemattenförderern ausgestattet, die die Schweißkanten handhaben und von Elektromotoren angetrieben werden. Darüber hinaus verfügt er über höhenverstellbare seitliche Werkbänke, die die Bearbeitung der vom Tisch transportierten Kanten ermöglichen.

Die Vorteile des horizontalen Verfahrtes

Hochmoderne Lösungen

1. **Robuste und langlebige Struktur.**
2. Dadurch kann die Produktion auf mehrere parallel angeordnete Stationen **geleitet** werden, um die Produktivität zu steigern.
3. **Besonders benutzerfreundlich, softwareunterstützt, einfach und intuitiv.**



Die Bewegung der Anlage wird durch Elektromotoren sichergestellt, die die Fördermatten bewegen. Die Tische sind in Reihe und mit fixem Abstand zueinander angeordnet, um den Transfer der Rahmen von einem Tisch zum nächsten zu erleichtern. Die Systemkonfiguration umfasst: einen Ausgangstisch, auf dem der zu bearbeitende Rahmen und das zugehörige Zubehör positioniert werden; eine Hubstation, die die Rahmen auf zwei Ebenen sortiert; und eine oder mehrere Stationen mit zwei Ebenen, die jeweils mit einer Werkbank ausgestattet sind. An diesen Stationen entnehmen die Bediener die Rahmen von der oberen Ebene, um die Bearbeitungsvorgänge durchzuführen. Nach Abschluss laden sie sie auf die untere Ebene zurück, von wo aus sie zur nächsten Station transportiert werden. Jede Station ist mit einem Monitor zur Anzeige und Verwaltung der Teile sowie einem Barcode-Scanner zum Sortieren ausgestattet.

Spezifikationen

Abmessungen

Länge	4000 mm
Breite	2050 mm
Höhe	bis zu 1500 mm
Gewicht	1000 kg

Details

Installierte Leistung	1Kw
Versorgung	230/400 V
Betriebsdruck Min.	-7 bar

Betriebseigenschaften

Zusammensetzung

Struktur

Kontaktoberflächen bestehend aus Filzmatten

Die Werkzeuge sind mit hydraulischer Hubvorrichtung ausgestattet und verfügen über eine große, ausziehbare Metallgitterplatte mit Polystyrolstreifen, die eine sichere Handhabung der Werkstücke ermöglicht. Sie sind für die Integration in das Kundeninformationssystem und die Aufnahme von Zubehörbehältern konzipiert.

Ein PC und ein Monitor dienen dem Produktionsflussmanagement.
Barcode-Lesegerät.

Bearbeitungen

Automatische Bewegung der geschweißten Elemente.

Bediener Variabel von 2 bis 5

Technische Eigenschaften

Leistungen

Abhängig von den Quellen, an die er angeschlossen ist.

Max. Abmessungen des bewegbaren Rahmens

Länge	3.200 mm
Breite	2.800 mm

Optionen

Auf Anfrage kann das System mit folgenden Komponenten ausgestattet werden:

Zusätzliche Stationen mit zwei Ebenen zur Erhöhung der Produktivität.



001NV

Horizontaler Verfahrtsch

Verfahrtsch für die **automatische Bewegung der geschweißten Elemente**; Dank dieser Lösung ist es möglich, die Rahmen von 2 oder mehreren verschiedenen Schweißlinien (z. B. Flügel oder Rahmen) zu nachfolgenden entsprechenden Verarbeitungslinien zu leiten und zu sortieren.

Vorstellung

Automatisieren, um die Geschwindigkeit zu erhöhen

Die vollständig aus geschweißtem und ofenlackiertem Stahlrohr bestehende Struktur ist mit einer **Kontaktfläche aus wabenförmigen Polyurethan-Riemen** mit einem darunter liegenden **heißgeschweißten Führungsprofil** ausgestattet.

Die Vorteile des horizontalen Verfahrtsches

Hochmoderne Lösungen

1. **Robuste und langlebige Struktur.**
2. Ermöglicht es, die Produktion mehrerer Maschine **zu einem einzigen Arbeitspunkt zu leiten.**
3. **Besonders benutzerfreundlich.**



Das System wird von **4 Stahlrädern mit hoher Tragfähigkeit** bewegt, die über ein direkt mit der Vorderradantriebswelle verbundenes System angetrieben werden und auf speziellen, am Boden befestigten **Schienen gleiten**. Ein **Tisch mit motorisierten Riemen fördert hingegen die Rahmen** je nach Produktionsbedarf zu ihrem Zieltisch.

Spezifikationen

Abmessungen

Länge	3.600 mm
Breite	2.850 mm
Höhe	955 mm
Gewicht	800 Kg

Details

Installierte Leistung	7 Kw
Versorgung	400 V
Luftverbrauch	- NI/min
Betriebsdruck Min.	- bar

Betriebseigenschaften

Zusammensetzung

Struktur

Kontaktflächen bestehend aus Polyurethan-Riemen.
4 Stahlräder.
Ebene mit angetriebenen Riemen.

Bearbeitungen

Automatische Bewegung der geschweißten Elemente..

Bediener n. 1

Technische Eigenschaften

Leistungen

Abhängig von den Quellen, an die er angeschlossen ist.

Abmessungen des bewegbaren Rahmens

Länge	3.200 mm
Breite	2.800 mm

Optionen

Auf Anfrage kann das System mit folgenden Komponenten ausgestattet werden:

Bewegung mittels Riemen und bürstenlosem Motor
für Anlagen mit mehr als 2 Verbrauchern und hoher
Produktivität

RFA 300 CNC

Automatische Beschneidemaschine

Horizontale Beschneidemaschine zum **Beschneiden von PVC-Fensterrahmen** mit automatischem System zur 4-Seiten-Bearbeitung ohne Bedieneringriff für den Einsatz in automatisierten Linien.

Der Bearbeitungsrahmen ruht auf einem großen, mit Bürsten und Kratzschutz versehenen **Arbeitstisch**, der ein leichtes Manövrieren und eine einfache Handhabung der Werkstücke gewährleistet und durch motorisierte Bänder bewegt wird.

Vorstellung

Sicheres Einspannen

Das System umfasst ein **automatisches Einspannsystem, das aus 4 horizontalen, pneumatischen Drehschraubstöcken besteht**, um den geschweißten Rahmen zu sichern, ihn in die exakte Referenzposition zu bringen und ihn während des gesamten Schneidvorgangs fixiert zu halten.

Warum die RFA 300 CNC wählen

Elektronik und Geschwindigkeit zu Ihren Diensten

Die Maschine ist mit einer **Ø 300 mm Klinge mit elektronischem Vorschub** mit gesteuerter Schnittachse ausgestattet; die Klinge erreicht die Arbeitsposition mit **pneumatischer Aufwärtsbewegung**, während die Positionierung des Anschlags, der die Schnittstärke definiert, mittels elektronischer Bewegung mit gesteuerter Achse erfolgt.



Die **Erkennung des Werkstücks erfolgt durch Datenübertragung in Linienbetrieb oder durch einen Barcodeleser** im Handbetrieb. Die Maschine wird wiederum von einem PC mit spezieller Software für eine einfache und intuitive Bedienung gesteuert.
Die **Evakuierung des Abfalls erfolgt durch Abwurf** an der Rückseite der Maschine.

Spezifikationen

Abmessungen

Länge	4.550 mm
Breite	3.900 mm
Höhe	2.300 mm
Gewicht	1.800 Kg

Details

Installierte Leistung	5 Kw
Versorgung	400 V
Luftverbrauch	150 NI/min
Betriebsdruck Min.	7 bar

Betriebseigenschaften

Zusammensetzung

Struktur

1 Ø 300 mm Klinge mit elektronischem Vorschub und pneumatischem Aufgang.

Bearbeitungen

Beschneiden von PVC-Rahmen.

Technische Eigenschaften

Leistungen

Automatischer Betrieb.

Mögliche Schnittabmessungen

Max. Länge	3.000 mm
Max Höhe	25 mm

Maximale Höhe des bearbeitbaren Profils

Max Höhe	82 mm
----------	-------

Optionen

Auf Anfrage kann das System mit folgenden Komponenten ausgestattet werden:

Absauger.

Schraubstöcke für die Verwaltung der Profile „Dormant Large“.

Edelstahlprofile zur Bewegung der entsprechenden Folien.



002NV

Vertikalierschlitten

Schlitten mit selbstständiger Bewegung zum **Be- und Entladen der Elemente von und auf jegliche motorisierte Struktur oder mit induzierter Bewegung.**

Dank der **bürstenlosen Motoren** können geschweißte Rahmen **äußerst schnell** (bis zu 2 m/s) übertragen werden, **indem ihre Position von der Horizontalen in die Vertikale oder umgekehrt (0/92°) mit äußerster Präzision** (0,5 mm bei der Translation und 0,1° bei der Vertikalierung) **geändert wird.**

Vorstellung

Automatisieren, um die Geschwindigkeit zu erhöhen

Er besteht vollständig aus geschweißtem und ofenlackiertem Stahlrohr und ist mit einer Kontaktfläche aus **motorisierten Riemen und speziellen diagonalen Bürsten** ausgestattet, die jegliche Blockaden beim Transport des Rahmens zum jeweiligen Zieltisch verhindern.

Die Vorteile des horizontalen Verfahrtes

Hochmoderne Lösungen

1. Besonders **flexible und schnelle** Anlage.
2. **Möglichkeit der Aufnahme der Rahmen von horizontalen Tischen oder vertikalen Rollenbahnen.**
3. **Möglichkeit, die geschweißten Rahmen zu entladen und zu klassifizieren.**
4. **Ideal zum Beschicken der Linien** zum Zusammenbau/Montage der Beschläge.



Um das Ein- und Ausfahren bei horizontalen Durchgängen zu erleichtern, ist der Schlitten an den Seiten der Rückseite mit 5 vertikalen Rollen ausgestattet. Um **schnelle und sichere vertikale Durchgänge** zu gewährleisten, ist er an der Basis mit einem **motorisierten Förderband mit Inverter** ausgestattet, das den Transport der Elemente – auch bei unterschiedlichen Geschwindigkeiten – zu einem vertikalen Lagerplatz oder einem Lager ermöglicht.

Der Schlitten ist darüber hinaus auch mit **Schutzvorrichtungen an der Vorderseite** ausgestattet, die ein Herunterfallen des Rahmens nach plötzlichen Stopps oder Nothalts verhindern.

Spezifikationen

Abmessungen

Länge	3.400 mm
Breite	3.500 mm
Höhe	3.300 mm
Gewicht	1.300 Kg

Details

Installierte Leistung	12 Kw
Versorgung	400 V
Luftverbrauch	30 NI/min
Betriebsdruck Min.	7 bar

Betriebseigenschaften

Zusammensetzung

Struktur

Kontaktflächen bestehend aus Polyurethan-Riemen.
Vertikale Rollen seitlich der Rückenteile.
Motorisierter Bandförderer.
Schutzvorrichtungen an der Vorderseite.

Bearbeitungen

Laden und Entladen der Elemente.

Bediener n. 1

Technische Eigenschaften

Leistungen

Durchschnittliche Einsatzdauer* (Beladen/Fördern/Entladen): 50 s.
*Hängt von der Länge der Linie ab.

Automatisch ladbare Rahmenabmessungen

Länge	2.800 mm
Breite	1.400 mm
Dicke	130 mm

Optionen

Auf Anfrage kann das System mit folgenden Komponenten ausgestattet werden:

Vertikalisierung mit 98°.

Ritzelsystem zur Bewegungsübertragung auf die Lagerbänder.

Element zur Rahmenbewegung.

Entnahmesystem für Schwerkraftlager.

HDMV

Vertikale Werkbank zum automatischen Bohren und Montieren von Scharnieren.

CNC-Werkbank mit mehreren gesteuerten Achsen **zum automatischen Bohren und Montieren von Scharnieren an Rahmen**, mit der Möglichkeit, Scharniere **auch an Zwischenpfosten** zu montieren.

Der HDMV ist die **ideale Lösung, um das Bohren und die Montage von Scharnieren zu automatisieren**: Die Werkbank ist für die Integration in eine automatisierte Fensterproduktionslinie vorbereitet.

Vorstellung

Vollautomatischer Betrieb

Die Werkbank ist mit **mehreren pneumatischen Schraubstöcken** - horizontal und vertikal - für sicheres und präzises Einspannen ausgestattet, um die richtigen Montagepositionen zu bestimmen. Der HDMV ist außerdem mit einem Mehrfachbohrkopf für gleichzeitiges und schnelles Bohren, Handgriff- und Scharniermagazinen sowie Schraubendrehern mit automatischer Schraubenzuführung ausgestattet.



5 Gründe für die Auswahl von HDMV

Optimierung und Einsparungen

- 1. Niedrigere Arbeitskosten:**
Er führt sowohl das Bewegen des Rahmens als auch das Bohren unabhängig voneinander aus.
- 2. Höhere Genauigkeit:**
Die Messungen erfolgen automatisch entsprechend der Innenbreite der Verglasungsnut des vorgeschweißten Rahmens.
- 3. Platzoptimierung:**
Die verschiedenen Arbeitsgänge reduzieren den Platzbedarf: eine Maschine für 3 Bearbeitungsvorgänge.
- 4. Höhere Leistung:**
Schnellere Ausführungsgeschwindigkeit.
- 5. Benutzerfreundlich:**
Einfache und unmittelbare Handhabung und leichte Konfiguration.



Die **Löcher werden entsprechend der internen Referenz gebohrt**, die durch die automatische Messung der Innenbreite des Rahmens in Bezug auf die Verglasungsnut bestimmt wird.

Die HDMV gewährleistet einen perfekten PVC-Bohrzyklus, der durch eine **automatische Bohr- und Schraubtiefenkontrolle** gesteuert wird, und ist mit einer automatischen Rücksetzsequenz am Ende der Bearbeitung ausgestattet.

Spezifikationen

Abmessungen

Länge	8.200 mm
Breite	4.700 mm
Höhe	3.000 mm
Gewicht	3.500 Kg

Details

Installierte Leistung	10 Kw
Versorgung	400 V
Luftverbrauch	100 NI/min
Betriebsdruck Min.	8 bar

Betriebseigenschaften

Zusammensetzung

Struktur

Stahlrohre und Mehrfachköpfe..

Bearbeitungen

Bohrung-, Montage- und Scharnierverschraubung an Rahmen und Zwischenpfosten.

Technische Eigenschaften

Bediener n. 1*

*Nur zum Laden von Scharnieren und Schrauben

Abmessungen der bearbeitbaren Rahmen

Abhängig von der Kapazität der Schweißmaschine 3.200 x 2.800 mm

Optionen

Auf Anfrage kann das System mit folgenden Komponenten ausgestattet werden:

Rechts- oder linksseitiges Laden.

Ausführung mit vergrößertem Förderband für Dormant Large.

Doppelte Bearbeitungsköpfe für die Verwendung verschiedener Beschlagmarken.

Köpfe mit 90°-Drehung für Bohrungen an waagerechten Querprofilen für Kippflügel (Vasistas).

001SP

Rollenbahn mit vertikalem Rückenteil

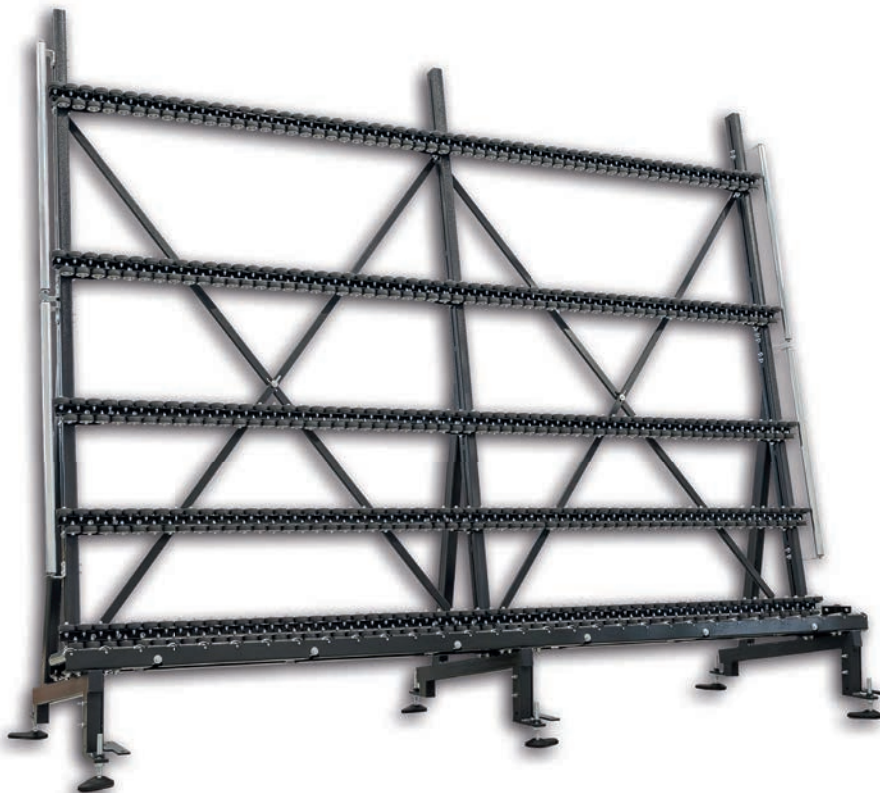
Diese Rollenbahn ist **unverzichtbar für jedes automatisierte Logistiksystem** und kann in jede Produktionslinie zum Transport fertiger Flügel, Rahmen oder Fenster integriert werden.

Sie ist eine ideale und kostengünstige Lösung. Sie besteht vollständig aus geschweißtem und ofenlackiertem Stahlrohr und verfügt über eine **Stahlrollenbasis mit 200 mm** und eine **vertikale Rückseite mit 5 Lamellen, die mit Leerlaufrollen** und einem **Eckenschutz** an den Seiten der Rückseite ausgestattet sind.

Vorstellung

Unverzichtbar und wirtschaftlich

1. **Einfache und wirtschaftliche Struktur.**
2. Hohe **Modularität.**
3. **Einfach zu installieren.**
4. Die Führung leitet die Elemente auf **Rollen**, nicht auf Bürsten oder andere Materialien.
5. Rollenteilung von **nur 50 mm** mit Sicherheitsvorrichtung.



Spezifikationen

Abmessungen

Länge*	von 1.000 bis 3.000 mm
Breite	750 mm
Höhe*	von 2.000 bis 3.000 mm
Gewicht*	von 70 bis 140 mm

*Abhängig von der Version.

Details

Installierte Leistung	- Kw
Versorgung	- V
Luftverbrauch	- NI/min
Betriebsdruck Min.	- bar

Betriebseigenschaften

Zusammensetzung

Struktur

Stahlrollenbasis.
Vertikales Rückenteil mit Leerlaufrollen.
Schutz der Ecke an den Seiten des Rückenteils.

Bearbeitungen

Verschibung von Fensterflügeln, Rahmen oder fertigen Fenstern.

Bediener n. 1

Technische Eigenschaften

Leistungen

Abhängig von der Anlage, mit der er verbunden ist.

Abmessungen bearbeitbarer Rahmen

Länge	2.800 mm
Breite	1.500 mm

Optionen

Auf Anfrage kann das System mit folgenden Komponenten ausgestattet werden:

Möglichkeit, den **Abstand** zwischen den Rollen auf 100 mm zu **verringern**.

Kit für manuelle/automatische **Rotationsbewegung**.

Zusätzliche Rolle mit 200 mm.

Verfügbare Varianten

Version **Nutzrahmen** 3.000 x 2.800 mm (Vers. 001SP30).

Version **Nutzrahmen** 3.600 x 2.800 mm (Vers. 001SP36).

Version **Nutzrahmen** 4.000 x 2.800 mm (Vers. 001SP40).

Version **Nutzrahmen** 5.000 x 2.800 mm (Vers. 001SP50).

Am Boden montierte Führungen für bewegliches Rückenteil.

Kit zum Verschieben des beweglichen Rückenteils auf Schienen.

Zusätzliche Rolle mit 500 mm.

Fallschutzsystem für Rahmen.

Motorisierte Version mit Schienen mit selbstständiger

Verschibung und gummibeschichtete Rollen (Gleitfläche 3 m).

Version **mit Leerlaufrollen** mit 500 mm.

001BN

Kippbare Montagebank

Werkbank für die Bearbeitung von Fenstern **sowohl in vertikale als auch in horizontaler Position**, entwickelt für die Erleichterung von Arbeitsgängen wie der **Flügel-/Rahmenmontage** und der Montage von Beschlägen am Rahmen in automatisierten Produktionslinien.

Die Werkbank besteht aus einer äußerst robusten und zuverlässigen elektrogeschweißten Stahlkonstruktion und ist mit einem **pneumatischen Kippsystem** für die horizontale/vertikale Positionierung ausgestattet, das **eine mit Bürsten ausgestattete Auflagefläche** und **eine versenkbare untere Stützrollenbahn bewegt**. Die Werkbank kann sowohl seitlich als auch nach oben erweitert werden.

Vorstellung

Erleichtert die Bearbeitungen

1. **Äußerst einfache Struktur.**
2. Dadurch wird der Arbeitsplatz **ergonomischer**.
3. **Ideal zum Verbinden automatischer horizontaler Linien mit manuellen vertikalen Linien** und umgekehrt.



Spezifikationen

Abmessungen

Länge	3.500 mm
Breite	2.100 mm
Höhe*	2.380 / 2.500 mm
Gewicht	240 Kg

*Auf Anfrage Variabel.

Details

Installierte Leistung	- Kw
Versorgung	- V
Luftverbrauch	50 NI/min
Betriebsdruck Min.	7 bar

Betriebseigenschaften

Zusammensetzung

Struktur

Pneumatisches Kippsystem.
Auflagefläche mit Bürsten
Versenkbare untere Stützrollenbahn..

Bearbeitungen

Bearbeitung von Fenstern in vertikaler und/oder horizontaler Position.

Bediener n. 1

Technische Eigenschaften

Leistungen

Manueller Betrieb.

Abmessungen bearbeitbarer Rahmen

Länge	3.500 mm
Breite	2.100 mm

Optionen

Auf Anfrage kann das System mit folgenden Komponenten ausgestattet werden:

Pneumatisch klappbare untere Rollenbahn
Zubehörfach.

Verfügbare Varianten

Version mit am Boden montierten Schienen für die Verschiebung.

Inklusive einer Struktur mit 4 Führungsrädern und einer pneumatischen Bremse, die über einen Hahn oder ein Pedal bedient wird.

001SP MOT

Förderband mit vertikalem Rückenteil

Das Förderband ist **unverzichtbar für jedes automatisierte Logistiksystem** und kann in jede Produktionslinie zum Transport fertiger Flügel, Rahmen oder Fenster integriert werden.

Sie ist eine ideale und kostengünstige Lösung. Sie besteht vollständig aus geschweißtem und ofenlackiertem Stahlrohr und verfügt über eine **Stahlrollenbasis mit 200 mm** und eine **vertikale Rückseite mit 5 Lamellen, die mit Leerlaufrollen** und einem **Eckenschutz** an den Seiten der Rückseite ausgestattet sind.

Vorstellung

Unverzichtbar und wirtschaftlich

1. **Einfache und wirtschaftliche Struktur.**
2. Hohe **Modularität.**
3. **Einfach zu installieren.**
4. Verhindert Schwankungen während des Transports.
5. Verhindert das Herunterfallen kleiner Teile.



Spezifikationen

Abmessungen

Länge*	von 1.000 bis 3.000 mm
Breite	750 mm
Höhe*	von 2.000 bis 3.000 mm
Gewicht*	von 70 bis 140 mm

*Abhängig von der Version.

Details

Installierte Leistung	- Kw
Versorgung	- V
Luftverbrauch	- NI/min
Betriebsdruck Min.	- bar

Betriebseigenschaften

Zusammensetzung

Struktur

Stahlrollenbasis.
Vertikales Rückenteil mit Leerlaufrollen.
Schutz der Ecke an den Seiten des Rückenteils..

Bearbeitungen

Verschibung von Fensterflügeln, Rahmen oder fertigen Fenstern.

Bediener n. 0

Technische Eigenschaften

Leistungen

Abhängig von der Anlage, mit der er verbunden ist.

Abmessungen bearbeitbarer Rahmen

Länge	2.800 mm
Breite	1.500 mm

Optionen

Auf Anfrage kann das System mit folgenden Komponenten ausgestattet werden:

Möglichkeit, den **Abstand** zwischen den Rollen auf 100 mm **zu verringern**.

Kit für manuelle/automatische **Rotationsbewegung**.

Zusätzliche Rolle mit 200 mm.

Verfügbare Varianten

Version **Nutzrahmen** 3.000 x 2.800 mm (Vers. 001SP30).

Version **Nutzrahmen** 3.600 x 2.800 mm (Vers. 001SP36).

Version **Nutzrahmen** 4.000 x 2.800 mm (Vers. 001SP40).

Version **Nutzrahmen** 5.000 x 2.800 mm (Vers. 001SP50).

Am Boden montierte Führungen für bewegliches Rückenteil.

Kit zum Verschieben des beweglichen Rückenteils auf Schienen.

Zusätzliche Rolle mit 500 mm.

Fallschutzsystem für Rahmen.

Motorisierte Version mit Schienen mit selbstständiger

Verschöbung und gummibeschichtete Rollen (Gleitfläche 3 m).

Version **mit Leerlaufrollen** mit 500 mm.

005NV

Vertikaler Schlitten mit Rotation

Schlitten mit selbstständiger Bewegung zum Be- und Entladen von Elementen in und aus motorisierten Logistiksystemen, Rollenbahnen oder Lagersystemen, der dank seines Rotationssystems **den schnellen** (bis zu 2 m/s) **und präzisen** (0,5 mm beim Verfahren und 0,1° in der Rotation) **Positionswechsel von Flügeln, Rahmen oder kompletten Fenstern ermöglicht.**

Die Anlage verfügt über eine **fixe, um 8° geneigte vertikale Struktur** zur stabilen Ablage der Elemente und **ermöglicht eine Drehung der Teile um +/- 180°.**

Vorstellung

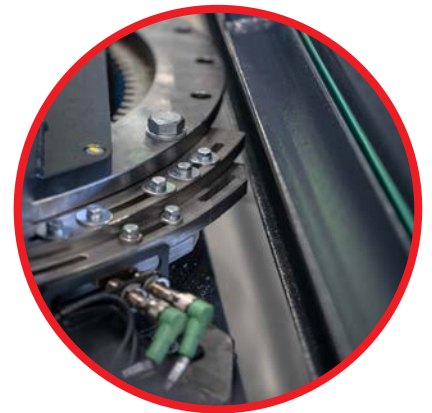
Schnelle und präzise Verfahrbewegung

Der vollständig aus geschweißtem und ofenlackiertem Stahlrohr gefertigte Schlitten ist mit einem von **Motoren mit Inverter** angetriebenen Förderband und einer **Kontaktfläche aus speziellen Leerlaufrollen** ausgestattet, die den Transport der Elemente auch bei unterschiedlichen Bewegungsgeschwindigkeiten ermöglichen.

Die Vorteile des vertikalen Schlittens mit Rotation

Ideal für jede Produktionslinie

1. **Hohe Betriebsgeschwindigkeit.**
2. **Ideal für die Versorgung von Montage- und Verglasungslinien.**
3. **Kann spiegelverkehrte Linien bedienen.**



Alles ist so eingestellt, um die Bewegung der Rahmen zu optimieren: Um das Ein- und Ausfahren des Schlittens zu erleichtern, ist er mit **Durchlaufrollen an den Seiten der Rückseite** ausgestattet. Um hingegen einen schnellen und sicheren Durchgang zu gewährleisten, ist das System mit **Schutzvorrichtungen an der Vorderseite** ausgestattet, die das Risiko eines Herunterfallens des Fensters bei plötzlichen Stopps oder Notbremsungen verhindern.

Die Bewegung erfolgt über einen **bürstenlosen Motor**, der ein Übertragungssystem mit Kranz/Kette antreibt, und über **4 Leerlaufrollen mit hoher Tragfähigkeit**, die auf entsprechenden **Schienen laufen, die am Boden befestigt sind**.

Spezifikationen

Abmessungen

Länge	1.900 mm
Breite	3.600 mm
Höhe	3.000 mm
Gewicht	950 Kg

Details

Installierte Leistung	10 Kw
Versorgung	400 V
Luftverbrauch	30 NI/min
Betriebsdruck Min.	7 bar

Betriebseigenschaften

Zusammensetzung

Struktur

Kontaktfläche bestehend aus entsprechenden Leerlaufrollen.
 Motorisierter Bandförderer.
 Vertikale, fixe und um 8° geneigte Struktur.
 Durchlaufrollen seitlich der Rückenteile.
 Schutzvorrichtungen an der Vorderseite.

Bearbeitungen

Förderung der Flügel, Rahmen oder fertigen Fenster, indem die Position geändert wird.

Bediener n. 1

Technische Eigenschaften

Leistungen

Durchschnittliche Einsatzdauer* (Beladen/Fördern/Entladen): 45 s.
 *Hängt von der Länge der Linie ab.

Abmessungen des bewegbaren Rahmens

Länge	3.200 mm
Breite	2.800 mm
Dicke	130 mm

Optionen

Auf Anfrage kann das System mit folgenden Komponenten ausgestattet werden:

Ritzelsystem zur Bewegungsübertragung auf die Lagerbänder.

Riemen zur Rahmenbewegung.

Verfügbare Varianten

Version **Nutzrahmen** 4.000 x 3.200 mm (Vers. 005NV40).

001MA

Vertikales Lager mit induzierter Bewegung

Modulares Lagersystem, das in Synergie mit Schlitten arbeitet und für die **vertikale Lagerung und Lagerung von Flügeln, Rahmen oder fertigen Fenster konzipiert ist**.

Ideal für die Organisation von Arbeitsabläufen oder die Optimierung von Produktionsflächen, da es **einen Puffer schafft**, der in der Lage ist, **Produktionslinienabweichungen** auszugleichen.

Jedes Element besteht vollständig aus geschweißtem und ofenlackiertem Stahlrohr und besteht aus **160 mm breiten Fächern**, die jeweils **mit seitlichen Rollen** ausgestattet sind, die das Ein- und Ausfahren der Rahmen erleichtern, sowie über einen **Kippschutzrahmen angebracht am ersten Fach** verfügen.

Vorstellung

Modular für die perfekte Konfiguration

Die Rahmen gleiten über motorisierte **Förderbänder, die von einem Schlitten über eine mechanische Kupplung (Zahnrad und Ritzel) angetrieben werden**. Unterstützt werden sie von mit **Bürsten verkleideten Armen**, die auf vertikalen, in **einem Winkel von 8/10° geneigten Stützen montiert sind**.

Die Vorteile des vertikalen Lagers mit induzierter Bewegung

Keine manuelle Handhabung mehr

1. **Schafft einen Puffer** er in der Lage ist, Produktionslinienabweichungen auszugleichen.
2. **Elemente können auf 4 verschiedene Arten auf Arbeitsstationen abgerufen werden**.
3. Ermöglicht die **automatische Klassifizierung** der geschweißten oder (Schaffung von Flügel-/Rahmenkits) verglasten Elemente.
4. **Beseitigt die manuelle Handhabung** der Elemente.



Der Betrieb des Lagers mit induzierter Bewegung kann je nach Kundenbedarf konfiguriert werden. Die verschiedenen Elemente können auf 4 verschiedene Arten auf Arbeitsstationen abgerufen werden:

- Für **einzelnen Rahmen/Fester**.
- Für **einzelne Position eines Auftrags**.
- Für **den gesamten Auftrag**.
- Das System bringt **im automatischen Betrieb** die Werkstücke zur Station, wenn das Kit vollständig ist.

Spezifikationen

Abmessungen

Länge	4.300 mm
Breite	2.400 mm
Höhe	3.400 mm
Gewicht	2.400 mm

Details

Installierte Leistung	3,0 Kw
Versorgung	400 V
Luftverbrauch	- NI/min
Betriebsdruck Min.	- bar

Betriebseigenschaften

Zusammensetzung

Struktur

Fächer mit einer Breite von 160 mm.
Seitliche Rollen.
Kippschutzrahmen angebracht am ersten Fach.
Mit Bürsten verkleidete Arme.
Vertikale Rückenteile, die um 8/10° geneigt sind.

Bearbeitungen

Vertikale Lagerung von Fensterflügeln, Rahmen oder fertigen Fenstern.

Bediener n. 1

Technische Eigenschaften

Leistungen

Abhängig von der Anlage, mit der er verbunden ist.

Abmessungen bearbeitbarer Rahmen

Länge	2.800 mm
Breite	1.400 mm

Optionen

Auf Anfrage kann das System mit folgenden Komponenten ausgestattet werden:

Fach mit **Teppich mit 200 mm**.
Einzelnes Fach mit **Teppich mit 160 mm**, angetrieben mittels elektrischem Getriebemotor mit Inverter.

Induzierte Bewegung auf beiden Seiten des Moduls.
Einzelnes Fach mit **Teppich mit 200 mm**, angetrieben mittels elektrischem Getriebemotor mit Inverter.

IRS Roboter-gesteuerte Entladestation

Roboter-gesteuerte Station zum automatischen Entladen aus Schneide- und Bearbeitungszentren

Maschine zum automatischen Entladen und Sortieren von geschnittenen und bearbeiteten Teilen, die aus folgenden Stationen kommen: FABCUT, ASG, RMA.

Es handelt sich um eine roboter-gesteuerte Insel, die mit einem anthropomorphen Roboter für die vertikale Lagerung von Teilen in manuellen oder automatisierten Wagen, die von autonomen roboter-geführten Fahrzeugen (AMRs) gesteuert werden. Der Roboter entnimmt die Teile automatisch aus der Entladestation der Bearbeitungsmaschinen, klassifiziert sie und sortiert sie nach Auftrag und Position innerhalb des Auftrags. Dadurch wird der anschließende Entnahmeprozess an der Schweißstation optimiert. Die Maschine macht das manuelle Entladen durch den Bediener überflüssig und macht den Sortier- und Lagerungsprozess schneller und effizienter.

Vorstellung

Geschwindigkeit und Einsparung von Arbeitskräften

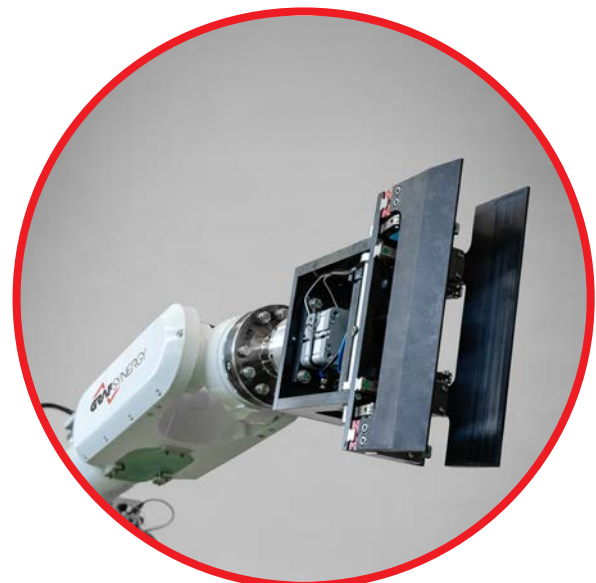
Durch die Einführung der roboter-gestützten Entladung können Mitarbeiter von gering qualifizierten Tätigkeiten befreit und für strategischere Aufgaben eingesetzt werden. Außerdem werden Fehler bei der Klassifizierung der geschnittenen Teile vermieden und das Risiko einer Beschädigung des Materials durch manuelle Handhabung verringert.



5 Gründe IRS zu wählen

Innovieren und automatisieren

1. **Extreme Ausführungsgeschwindigkeit:** ermöglicht ein hohes Maß an Produktivität.
2. **Äußerst präzise Bearbeitung:** Handhabung von geschnittenen und bearbeiteten PVC-Profilen unterschiedlicher Länge.
3. **Automatische Lagerkontrolle:** Optimierte Befüllung der Lagerwagen.
4. **Bearbeitungsflexibilität:** Einsetzbar für verschiedene Arten von Profilen.
5. **Hoher Automatisierungsgrad:** Reduziert die Arbeitsbelastung, da kein Eingreifen des Bedieners erforderlich ist.



Sie wurde entwickelt, um die beste Leistungsfähigkeit auf dem Markt zu gewährleisten, und ist mit **verschiedenen innovativen Lösungen** ausgestattet, um das Entladen der Teile schnell, effizient und wiederholbar durchzuführen. Sie **optimiert die Tätigkeit** und beschleunigt die Entladezeit der Maschinen, wodurch Verzögerungen der Schneideinsel und der vorgelagerten Arbeit vermieden werden.

Das IRS ist mit einer modernen **Software ausgestattet, die die Roboterinsel optimal steuert** und eine präzise Kontrolle der Entlade- und Sortiervorgänge ermöglicht.

Spezifikationen

Abmessungen

Betriebsbereich	2200-2598 mm
Breite	1200 mm
Höhe	2500 mm
Gewicht	1100 Kg

Details

Installierte Leistung	20 Kw
Versorgung	400 V
Luftverbrauch	200 Nl/min
Betriebsdruck Min.	7 bar

Betriebseigenschaften

Bearbeitungsmodul

Struktur

Robotergerüst aus Stahl, das durch mechanische Verankerung am Boden befestigt wird;
Wagen aus Metall mit 10 Slots zu je 4 Stück für die vertikale Lagerung der Profile für insgesamt 40 Stück (optional);
6 Stahlführungen für die wiederholte Positionierung der Profilwagen in der Insel (IRS).

Vorgänge

Entladung und vertikale Lagerung der geschnittenen und bearbeiteten Profile.

Technische Eigenschaften

Bediener n. 0

Abmessungen Bearbeitbares Profil

Länge	350 / 3.200 mm
Breite	40 / 110 mm
Höhe	40 / 90 mm

Profilwagen-Wechselmodul

In Kombination mit dem AMR-System zum Bewegen der mit der Insel gelieferten Profilwagen.

AMR Autonomous Mobile Robots

AMR für den automatischen Transport von IRS-Profilwagen

AMR (Autonomous Mobile Robots) sind intelligente mobile Roboter, die sich autonom in strukturierten oder halbstrukturierten Umgebungen bewegen können, ohne dass eine menschliche Führung oder feste Infrastrukturen (wie Schienen oder Förderbänder) erforderlich sind. Sie verwenden Sensoren, Navigationsalgorithmen und Kartierungssysteme, um sich zu orientieren und dynamisch mit der Umgebung zu interagieren. AMR ermöglichen den Transport der Wagen mit geschnittenen Profilen von der IRS-Insel zu den Schweißmaschinen, ohne menschliche Hilfe, völlig autonom und effizient.

Vorstellung

Geschwindigkeit und Einsparung von Arbeitskräften

Der autonome Transport der Wagen mit geschnittenen Profilen mittels AMR ermöglicht es, Arbeitskräfte von einer einfachen Tätigkeit ohne Mehrwert zu befreien. Darüber hinaus können die Schweißmaschinen kontinuierlich beschickt und die Auslastung der IRS-Insel vollständig autonom gesteuert werden, wodurch Produktionsausfälle oder Verzögerungen aufgrund von nicht erfolgter Entladung vermieden werden.

5 Gründe AMR zu wählen

Innovieren und automatisieren

1. **Hoher Automatisierungsgrad:** ermöglicht den völlig autonomen Materialtransport.
2. **Flexibilität im Betrieb:** Navigation in Umgebungen, die mit menschlichen Bedienern geteilt werden („Safety Compliant“).
3. **Automatische Lagerkontrolle:** autonomer Materialtransport und -management zur Optimierung der Auslastung der Arbeitsinseln.
4. **Integration in die Arbeitsumgebung:** flexible Programmierung und intelligente Verwaltung des Arbeitsbereichs.
5. **Dynamischer Hindernissteuerung.**



Die AMRs sind so konzipiert, dass sie die Handhabung der Profilwagen völlig autonom durchführen und einen konstanten und rationellen Materialfluss vom Schneide- und Bearbeitungszentrum zu den Schweißmaschinen gewährleisten. Die AMRs fügen sich perfekt in die Arbeitsumgebung ein und ermöglichen einen absolut sicheren Transport. Das System erkennt Hindernisse und Personen, die sich im Arbeitsbereich bewegen.

Die AMR sind mit einer modernen **Software ausgestattet, die die Arbeitsaufträge optimal verwaltet und so die Produktivität und die Verwaltung des Arbeitsbereichs maximiert.**

Spezifikationen

Abmessungen

Betriebsbereich	Abhängig vom WLAN-Netzwerk
Breite	1350 mm
Höhe	250 mm
Gewicht	300 Kg

Details

Installierte Leistung	2Kw
Versorgung	230 V
Transportierbare kg	1000 Kg

Betriebseigenschaften

Bearbeitungsmodul

Struktur

System basierend auf einem oder mehreren AMR, je nach Größe der Werkhalle;
Autonome Ladestation für AMR;
WIFI-Steuerungsrack mit PC und Software zur Verwaltung der Navigationsalgorithmen.

Vorgänge

Autonomer Transport von Wagen mit geschnittenen und bearbeiteten Profilen.

Technische Eigenschaften

Bediener n. 0

Abmessungen Transportierbarer Wagen

Länge	1900 mm
Breite	1600 mm
Höhe	2500 mm

SL4-FS

4-Kopf-CNC-Schweißmaschine

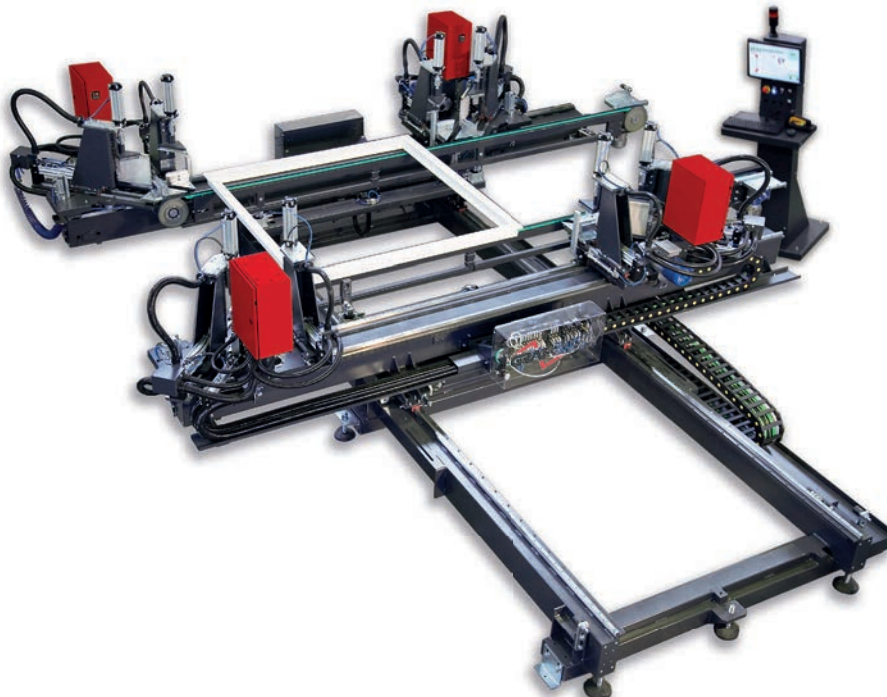
Besonders schnelle 4-Kopf-CNC-Schweißmaschine mit 7 kontrollierten Achsen, die den Fensterherstellern eine **gleichbleibende Qualität im Laufe der Zeit** und eine **Erhöhung der Produktivität um 50 % garantiert**.

Sie wurde für das **horizontale und gleichzeitige Schweißen der vier Ecken** eines PVC-Rahmens entwickelt und ist eine solide Anlage mit einer verstärkten Struktur, die sie zu einer **stabilen und langfristig zuverlässigen Maschine** macht.

Vorstellung

Gleichbleibende Qualität im Laufe der Zeit

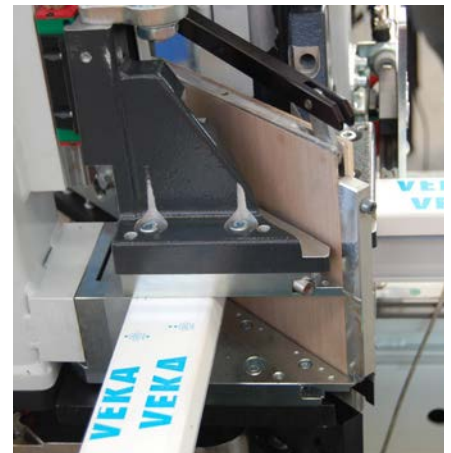
Alle erforderlichen Vorgänge werden automatisch ausgeführt: Positionierung auf den Schweißhöhen, Schmelz-, Kompressions- und Kühlzyklen und am Ende des Prozesses Freigabe der geschweißten Profile.



5 Gründe für die Auswahl von SL4-FS

Hochmoderne Lösungen

1. **Hochgeschwindigkeits-Schweißzyklus:** Eine Erhöhung der Produktion um bis zu 50 % dank der kontrollierten Achsen.
2. System zum **automatischen Wechsel der Schweißnaht (0,2÷2 mm)**.
3. Mechanismus zum **schnellen Wechsel der Gegenformen**.
4. **Paralleles Schweißen mit Korrektur des Versatzes** an allen 4 Ecken.
5. **Elektronische Temperaturregelung**, die mit dem Profilcode verknüpft ist.



Die exakte Positionierung der Schweißköpfe wird durch ein modernes **digitales Messgerät mit einem magnetischen Ablesesystem** gewährleistet, das durch eine sehr präzise Achsenbewegung auf Linearführungen und Zahnstange und Ritzel erreicht wird.

Die von den Technikern des Forschungs- und Entwicklungslabors von Graf Synergy entwickelte **Software** ist **äußerst intuitiv und bietet einfache Menüs** mit allen erforderlichen Informationen für die korrekte Konfiguration der Schweißparameter (Abstände, Temperaturen, optionale Schweißnähte usw.) und das Lesen von Barcodes.

Spezifikationen

Abmessungen

Länge	5.250 mm
Breite	2.200 mm
Höhe	1.650 mm
Gewicht	3.000 Kg

Details

Installierte Leistung	16 Kw
Versorgung	400 V
Luftverbrauch	100 NI/min
Betriebsdruck Min.	7 bar

Betriebseigenschaften

Zusammensetzung

Struktur

4 CNC-Köpfe Rahm.

Bearbeitungen

Horizontales und gleichzeitiges Schweißen der 4 Ecken.
C-Schweissungen.

Bediener n.1

Technische Eigenschaften

Leistungen

Bis zu 480* Rahmen / 8h

*Abhängig von Profiltyp, Schweißnaht und Ladegeschwindigkeit.

Abmessungen des stabilen Rahmen

Maximum	3.200 x 2.800 mm
Minimum	370 x 400 mm

Abmessungen der schweißbaren Profile

Höhe	40 ÷ 180 mm
Breite	40 ÷ 130 mm

Optionen

Auf Anfrage kann das System mit folgenden Komponenten ausgestattet werden:

Schweißung auf 3 Seiten.

Schweißung auf 3 Seiten einschließlich Halterungen zur Montage der Schwelle.

Kühltisch.

Bürstenlose Motoren für die Achsen.

Möglichkeit der der **Anbindung in Linie mit der Reinigungsmaschine** Graf Synergy.
Option Energy Saver.

GBA 200

Schneidemaschine für PVC-Glasleisten

Schneidemaschine mit gesteuerter Achse zum **Schneiden** von PVC-**Glasleisten**.

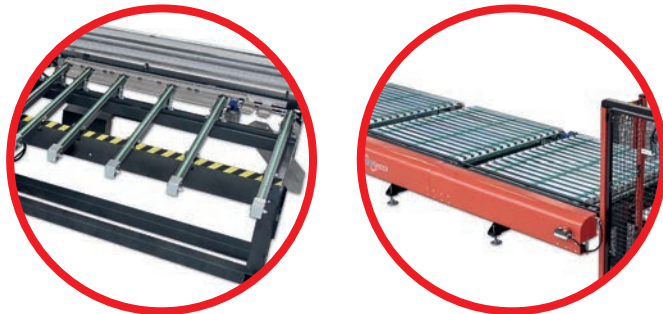
Es handelt sich um ein automatisiertes System, das in einer **äußerst robusten und zuverlässigen** Stahl- und Aluminiumstruktur hergestellt wird und mit Hilfe von gesteuerten Achsenbewegungen ein sehr schnelles und automatisches Schneiden von Glasleisten auf die gewünschte Länge ermöglicht.

Vorstellung

Produktivität und Präzision

Ausgestattet mit einem **beweglichen Schneidewagen mit einer festen Neigung von 45°**, ist die GBA 200 mit einem Schneidesatz ausgestattet, der aus **2 Hauptmessern mit Ø 200 mm und 2 Nebennessern mit Ø 98 mm** besteht, die für das Abschneiden der Enden des Glasleistenfußes geeignet sind.

Der **Anschlag des Werkstückhalters kann auch vertikal verstellt** werden. Dank der Automatisierung des Arbeitsablaufs ist ein Eingreifen des Bedieners nur für das Einlegen der Glasleistenpaare und das Aufnehmen der fertigen Werkstücke erforderlich, die nacheinander auf dem Entladetisch gesammelt werden.



5 Gründe, sich für die GBA 200 zu entscheiden

Hochmoderne Lösungen

1. **Vollständig automatisiertes Schneidmanagement.**
2. **Hohe Schnittqualität und -geschwindigkeit:** Dank der hohen Rotationsgeschwindigkeit der Messer.
3. **Hohe Flexibilität:** Beim Einsetzen neuer Glasleisten sind Sie nicht an die Form des Gegenmessers gebunden; sie müssen nur noch programmtechnisch hinzugefügt werden.
4. **Hohe Präzision:** Modernes Glasleisten-Greifsystem, das die Endmontage simuliert und eine perfekte Anpassung der Schnitte in den Einbauecken ermöglicht.
5. **Absaugsystem:** Entfernt Späne und Reste und hält den Arbeitsbereich frei von Verstopfungen.



Das Gerät, das für den **gleichzeitigen Zuschnitt von 2 Stücken gleicher Länge** ausgelegt ist, verfügt über universelle **Gegenklötze mit numerisch gesteuerten Achsen**, die für die meisten Arten von Glasleisten geeignet sind, sowie über 4 vertikale pneumatische Spannvorrichtungen.

Das Spannsystem ist so konzipiert, **dass die Glasleiste in Längsrichtung gespannt wird, um Vibrationen und Verbiegungen während des Schneidens zu vermeiden**: Dies simuliert die Endmontage mit Glas, so dass die Profile mit genau dem gleichen Griff geschnitten werden, wie sie am Fenster eingebaut werden.

Dank der modernen, von GRAF Synergy entwickelten Software **ist eine automatische Einstellung auf die optimalen voreingestellten Griff- und Bearbeitungsparameter für jedes Profil möglich**; das zu schneidende Profil wird einfach auf dem Display ausgewählt.

Die GBA 200 ermöglicht auch eine unglaubliche Flexibilität bei der Hinzufügung neuer Profile, die nur in der Programmierung hinzugefügt werden müssen, ohne dass ein Eingriff an den **Greifer-Gegenblöcken** erforderlich ist.

Um alle Abfallstücke zu entfernen und den Arbeitsbereich frei von Verstopfungen zu halten, ist die Maschine **schließlich mit einem leistungsstarken Vakuumsystem ausgestattet**.

Spezifikationen

Ungefähre Abmessungen

Länge	10.000 mm
Breite	2.500 mm
Höhe	1.300 mm
Gewicht	800 Kg

Details

Leistung	8 kW (+ Absaugvorrichtung 11 kW)
Versorgung	400 V dreiphasig
Luftverbrauch / Zyklus	100 l/min.
Betriebsdruck	7 bar

Betriebseigenschaften

Zusammensetzung

System

2 Hauptmesser Ø 200 mm, geeignet für PVC.
2 Sekundärklingen Ø 98 mm.

Bearbeitungen

Schneiden von PVC-Glasleisten.

Technische Eigenschaften

Leistungen

Automatischer Betrieb

Schneidbares Profil Abmessungen

Höhe max	35 mm	min 15 mm
Breite max	45 mm	min 18 mm

Bediener nur zum Be- und Entladen

Optionen

Folgende Optionen verfügbar:

90°-Klingen zum Schneiden von Glasleisten.

Automatische Zuführung der Glasleistenstangen zur Maximierung der Produktivität.

GRAF SYNERGY - ITALY
Via G. Galilei, 38 - 41015 - Nonantola (Mo)
Tel. +39 059 818256
Fax +39 059 8178161
www.grafsynergy.com