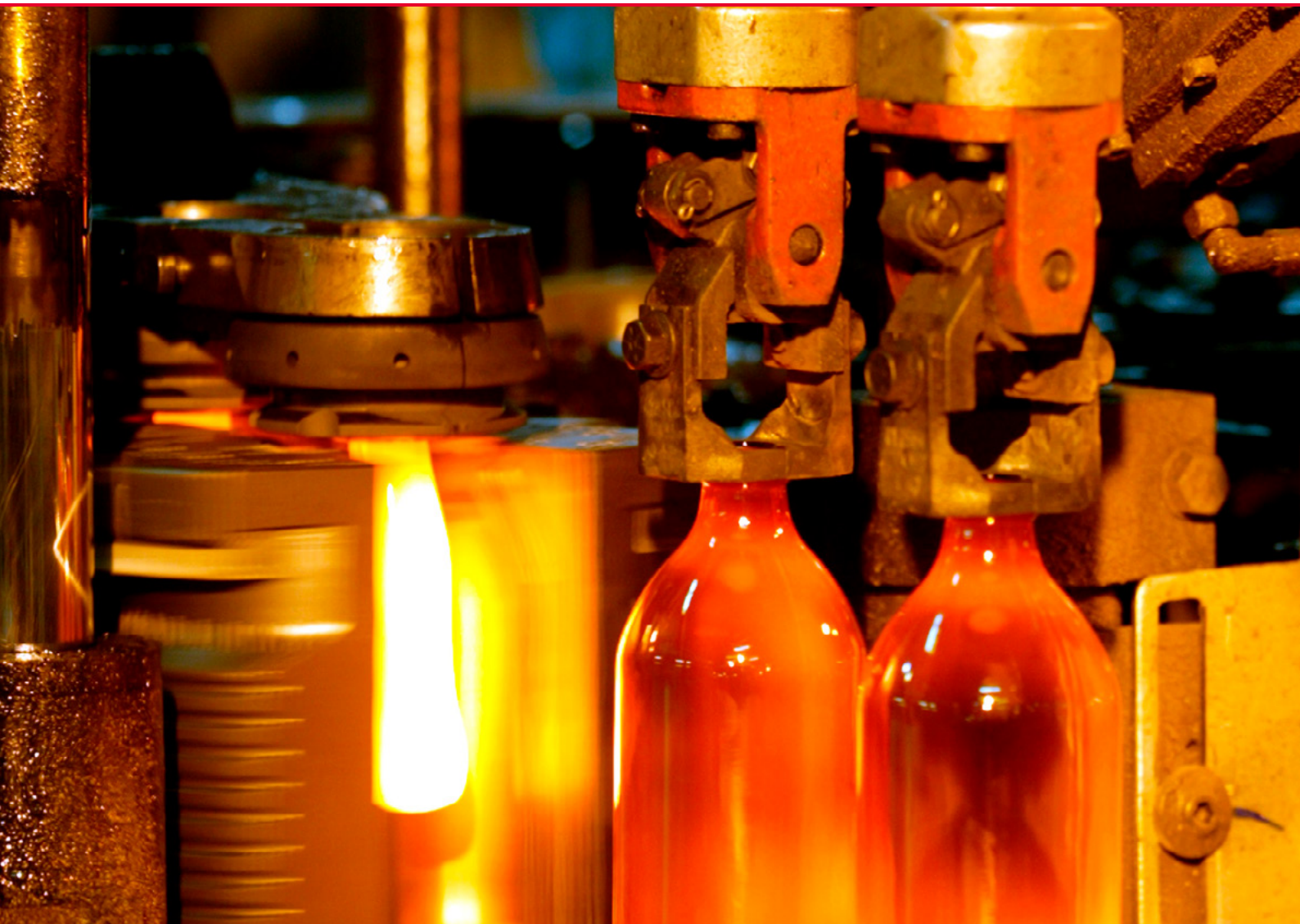
BUCHER
automation

Ihr Systemlösungspartner für die Hohlglasproduktion

Produktübersicht



Inhalt

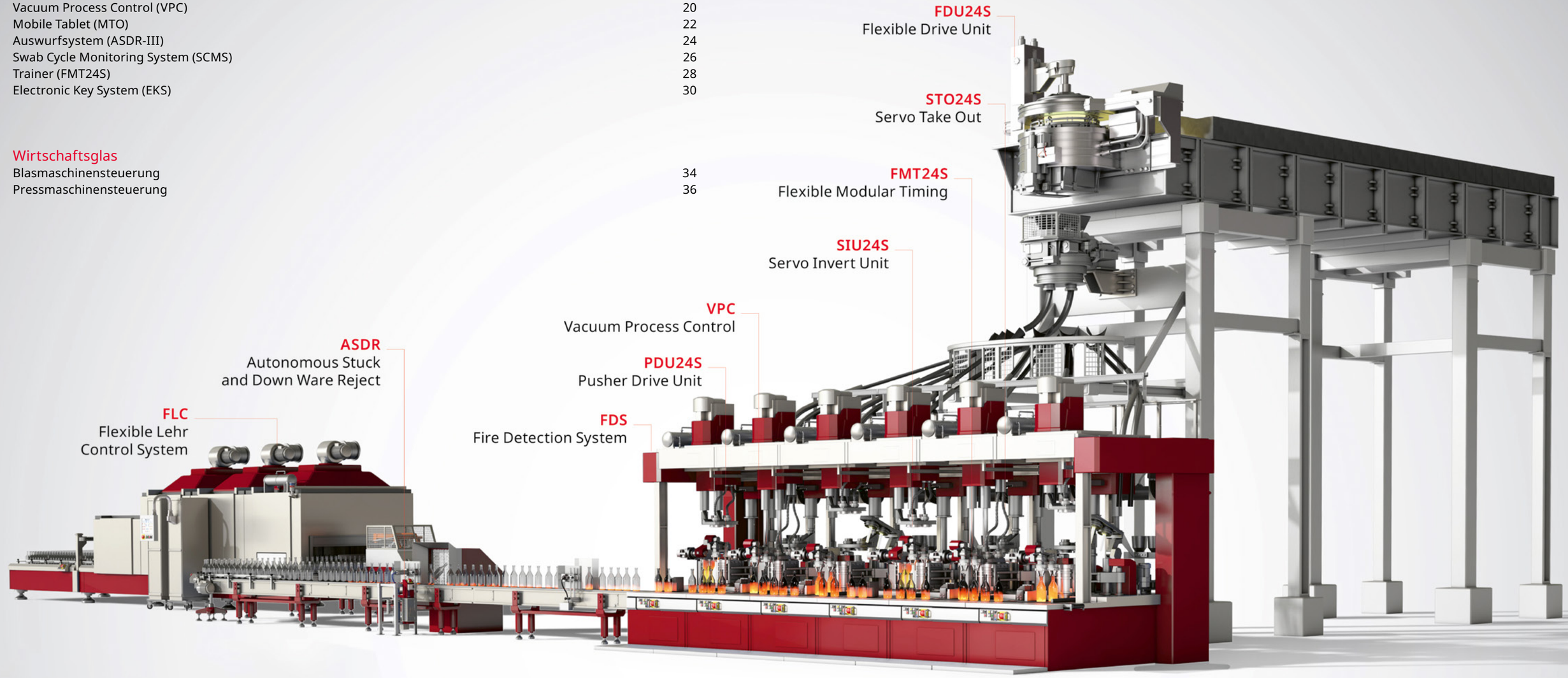
Behälterglas

Maschinensteuerung (FMT24S)	8
Antriebssystem (FDU24S)	10
Pusher-Steuerung (PDU24S)	12
Servo-Invert-Steuerung (SIU24S)	14
Servo Take Out (STO24S)	16
Kühlofensteuerung (FLC)	18
Vacuum Process Control (VPC)	20
Mobile Tablet (MTO)	22
Auswurfsystem (ASDR-III)	24
Swab Cycle Monitoring System (SCMS)	26
Trainer (FMT24S)	28
Electronic Key System (EKS)	30

Wirtschaftsglas

Blasmaschinensteuerung	34
Pressmaschinensteuerung	36

Hot End Control Solutions



Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

50 Jahre

Branchenerfahrung in der Glas herstellenden Industrie sind ein Pfund. Doch längst haben wir uns mit unseren innovativen Produkten und Dienstleistungen auch bei Zulieferern und Hersteller im Bereich der Industrieautomation und anderen Branchen einen Namen gemacht.

80 Mitarbeiter

Bei Bucher Automation Tettnang arbeiten rund 80 hochqualifizierte Mitarbeiter an komplexen Automatisierungslösungen und technologischen Herausforderungen. Engagiert, fokussiert, leistungsstark. Das Ziel: Immer einen Schritt voraus sein und unsere Kunden weiterbringen.

50 Länder

In mehr als 50 Ländern rund um den Globus setzen unsere Kunden auf die Zuverlässigkeit und Perfektion unserer Steuerungen und Antriebe. Allein in der Behälterglasproduktion bestimmt unsere Technologie den Rhythmus von mehreren hundert Maschinen und Anlagen weltweit.

Gemeinsam steuern wir Ihren Erfolg

Bei Bucher Automation Tettnang gehen Kompetenz und Erfahrung, Entwicklungs-Know-how und Innovationskraft Hand in Hand. Für perfekte Lösungen und sicher funktionierende Systeme. Seit nun mehr als 50 Jahren. Für Kunden aus aller Welt. Das macht uns aus.

Bucher Automation Tettnang ist einer der weltweit führenden Anbieter im Bereich komplexer Automatisierungslösungen für Maschinen- und Anlagenbauer für die Glas produzierende Industrie.

Hochwertige Automatisierungslösungen

Die Kernkompetenzen unseres Unternehmens liegen in den Bereichen Steuerungstechnik, Antriebskomponenten und Speicherprogrammierbare Steuerungen (SPS). Als Systemanbieter bieten wir Ihnen hochwertige Automatisierungslösungen – von der Konzeption, Entwicklung, Programmierung, Fertigung, Prüfung und Endabnahme bis zur Inbetriebnahme vor Ort. Mit heute mehr als 80 hochqualifizierten Mitarbeitern und rund 50 Jahren Branchenerfahrung verfügen wir über die erforderlichen Kapazitäten und Expertisen, um perfekte Lösungen zu entwickeln und sicher funktionierende Systeme zu konstruieren und zu installieren – mit einem hervorragenden Preis-Leistungs-Verhältnis. Für eine leistungsstarke Partnerschaft.

Behälterglas

Die Bucher Automation Tettnang GmbH steht seit mehr als fünf Jahrzehnten für innovative und zuverlässige Steuerungen und Antriebe für Maschinen und Anlagen in der Behälterglasproduktion.

Bis heute sind mehrere hundert unserer Systeme weltweit im Einsatz. Manche verrichten schon seit 30 Jahren und länger zuverlässig ihren Dienst und werden jeden Tag aufs Neue höchsten Ansprüchen gerecht. Unsere Fachleute stehen für steuerungstechnische Kompetenz, ein profundes Verständnis der Produktionsprozesse in der Glasbehälterindustrie und viel Erfahrung.

Perfekte Lösungen entwickeln, konstruieren und installieren

Damit bieten wir die idealen Voraussetzungen, um perfekte Lösungen zu entwickeln, sicher funktionierende Systeme zu konstruieren und zu installieren – mit einem hervorragenden Preis-Leistungs-Verhältnis. Klar, dass wir dafür technisch am Ball bleiben und uns täglich intensiv mit Zukunftstechnologien auseinandersetzen. Und mit heute mehr als 80 hochqualifizierten Mitarbeitern verfügen wir auch über die für eine leistungsstarke Partnerschaft erforderlichen Kapazitäten.

Immer einen entscheidenden Schritt voraus

Profitieren Sie als Anwender davon und seien Sie mit uns immer einen entscheidenden Schritt voraus. Denn der zukünftige Erfolg Ihrer Produktion wird wesentlich davon bestimmt, für welches Automatisierungssystem Sie sich entscheiden. Und mit Bucher Automation-Technologien liegen Sie immer richtig. Bucher Automation-Technologien sind Investitionen in die Zukunft.

Maschinensteuerung (FMT24S)

Beschreibung

Die FMT24S (Flexibles Modulares Timingsystem) ist eine dezentrale Maschinensteuerung und kann sämtliche Abläufe und Prozesse an einer IS-Maschine mit bis zu 24 Stationen steuern. Durch den konsequenten Einsatz von moderner, wartungsarmer Bus-Technologie ist das System beliebig skalierbar. Damit kann sie flexibel an die Maschinen verschiedener Hersteller und die individuellen Anforderungen in der Behälterglasherstellung angepasst werden.

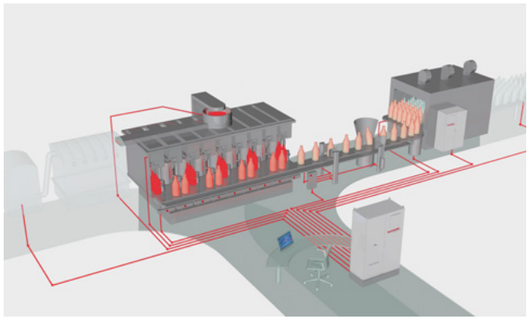
Die Spanne reicht von der Low-Budget-Variante im Rahmen der Modernisierung einer 4-Stationen-Maschine bis zur Highend-Lösung mit 24 Stationen. Das gewährleistet ein Höchstmaß an Flexibilität für eine effiziente Produktion sowie maximale Investitionssicherheit.

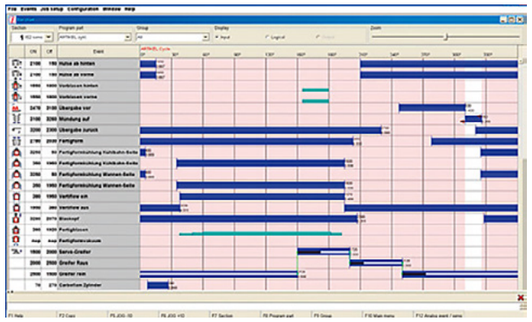
Merkmale

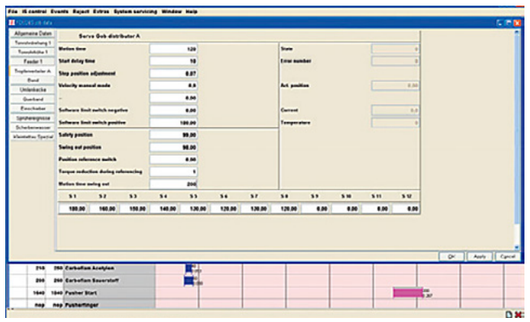
- Einfache Erweiterbarkeit
- Vollständige Servo-Integration
- Flexible Produktion
- Nutzung zusätzlicher Betriebsdaten
- Funktionsmonitoring
- Flexible Benutzerrechteverwaltung
- Dauerhafte Ersatzteilgarantie
- Wartungsfreundlichkeit
- Mobile Bedienung über das MTO (Mobile Tablet für das Operator Terminal der FMT24S)

Technische Daten

Abmessungen (B x T x H)	1600 x 600 x 2000 mm
Gewicht	ca. 410 kg
Gehäuse	Stahlschrank (Rittal)
Schutzklasse	IP22 (optional mit Klimagerät IP54)
Gesamtanschlussleistung	3.000 W
Netzspannung	3 x 320-575 VAC, 50/60 Hz
Netzspannungstoleranz	±5 %
Netzausfallüberbrückung	4 s (nur interne Versorgung)
Umgebungstemperatur ohne Klimagerät	max. 25° C
Umgebungstemperatur mit Klimagerät	max. 45° C (typabhängig)
Relative Luftfeuchte	max. 80%







Antriebssystem (FDU24S)

Beschreibung

Unser Antriebssystem FDU24S (Flexible Drive Unit) zeichnet sich durch maximale Präzision in der Synchronisation einzelner Bewegungsabläufe in den Maschinen und Flexibilität aus. Ob Servo-Feeder, Servo-Schere oder Servo-Tropfenverteiler – mit der FDU24S können alle Servo-Mechanismen über eine einzige, zentrale Steuerung parametriert und überwacht werden.

Die FDU24S ist kompatibel mit älteren Bucher Automation-Produkten wie der CIMOGoder EPRO-IS-Maschinensteuerung sowie mit Steuerungen von Fremdanbietern. Seine volle Stärke spielt das Antriebssystem aber in Kombination mit der FMT24S aus. Die FDU24S ist modular aufgebaut und auch als Standalone-Lösung erhältlich. Bestehende Anlagen können problemlos nachgerüstet werden.

Merkmale

- Einfache Erweiterbarkeit
- Vollständige Servo-Integration
- Flexible Produktion
- Nutzung zusätzlicher Betriebsdaten
- Funktionsmonitoring
- Flexible Benutzerrechteverwaltung
- Dauerhafte Ersatzteilgarantie
- Wartungsfreundlichkeit
- Mobile Bedienung über das MTO (Mobile Tablet für das Operator Terminal der FMT24S)

Technische Daten

Abmessungen (B x T x H)	1200 x 600 x 1800 mm; Höhe mit Sockel: 2000 mm
Gewicht	ca. 250 kg
Gehäuse	Stahlschrank (Rittal)
Schutzklasse	IP22 (optional mit Klimagerät IP54)
Gesamtanschlussleistung	600 W für Steuerung zuzüglich der Leistung der angeschlossenen Motoren
Netzspannung	400-480 VAC, 50/60 Hz
Netzspannungstoleranz	±5 %
Netzausfallüberbrückung	20 ms (400 VAC); 30 ms (500 VAC) für 24 V
Leistungselektronik	Bucher Automation Servo-Umrichter
Steuerelektronik	Bucher Automation JetControl 360
Bedienung	integriert in FMT24S oder Standalone Browserbedienoberfläche
Schnittstelle Antrieb-PC	Ethernet
Umgebungstemperatur ohne Klimagerät	max. 28° C
Umgebungstemperatur mit Klimagerät	max. 45° C (typabhängig)
Relative Luftfeuchte	max. 80%

Pusher-Steuerung (PDU24S)

Beschreibung

Unsere Pusher-Steuerung PDU24S (Pusher Drive Unit) ist darauf ausgelegt, die gängigsten 1- und 2-Achsen-Pusher verschiedenster Hersteller zu steuern und anzutreiben. Die PDU24S basiert auf modernster Servo-Technologie und zeichnet sich durch eine Reihe innovativer Funktionen und Features aus. So kann beispielsweise eine zusätzliche Halteposition auf der Abstellplatte konfiguriert werden, um bei Bedarf die Bodenkühlzeit zu verlängern.

Die PDU24S kann optional als Erweiterung sowohl in der 1- als auch in der 2-Achsen-Version nahtlos in unsere bewährte IS-Maschinensteuerung FMT24S integriert werden. Außerdem können auch Bestandsanlagen, die über eine FMT24S-Steuerung verfügen, problemlos nachgerüstet werden. Darüber hinaus bieten wir das PDU24S 1-Achsensystem auch unabhängig von der FMT24S als Stand-alone-Version mit eigenständiger Bedienoberfläche an.

Merkmale

- Servo-Steuerung für alle gängigen 1- und 2-Achsen-Pusher
- Integraler Antrieb für alle auf dem Mark etablierten Pusher-Mechaniken
- Nachrüstbar für alle IS-Maschinentypen
- Von Einfach- bis hin zum Vierfachtropfen-Verfahren
- Einfache und intuitive Bedienung
- Mehrsprachige Bedienoberfläche
- Integrierter Alarm- und Event-Report
- Wartungsfreundlich durch Einsatz von Standardkomponenten

Vorteile

- Bedienung zentral über Interface der FMT24S
- Einheitliche Artikelverwaltung über FMT24S-Interface
- Das 1-Achsensystem ist auch als Stand-alone-Version mit eigenem HMI verfügbar
- Exakte Positionierung der Pusher-Finger
- Hohe Wiederholgenauigkeit
- Präzise Reproduzierbarkeit
- Maximale Flexibilität in der Produktion
- Zusätzliche Halteposition auf der Abstellplatte
- Hohe Rentabilität

Technische Daten

Schutzklasse	IP22 (optional mit Klimagerät IP54)
Gesamtanschlussleistung	1 kW
Netzspannung	400 - 480 VAC, 50/60 Hz
Netzspannungstoleranz	±5 %
Leistungselektronik	Bucher Automation Servo-Umrichter
Steuerelektronik	Bucher Automation JetControl 365
Schnittstelle Antrieb/PC	Ethernet
Bedienung	integriert in FMT24S
Umgebungstemperatur ohne Klimagerät	max. 25 °C
Umgebungstemperatur mit Klimagerät	max. 45 °C (typabhängig)
Luftfeuchte	max. 80 %

Abmessungen PDU24S 1-Achsensystem

Stahlschrank (B x T x H)	800 x 600 x 1800 mm
Höhe mit Sockel	2000 mm
Gewicht	bis zu 300 kg

Abmessungen PDU24S 2-Achsensystem

Stahlschrank (B x T x H)	
6 und 8 Stationen	1200 x 600 x 1800 mm
10 und 12 Stationen	1800 x 600 x 1800 mm
Höhe mit Sockel	2000 mm
Gewicht	bis zu 450 kg

Servo-Invert-Steuerung (SIU24S)

Beschreibung

Unsere Servo-Invert-Steuerung SIU24S ist darauf ausgelegt, nahezu alle auf dem Markt etablierten Servo-Invert-Mechanismen zu steuern und anzutreiben. Über die Benutzeroberfläche der SIU24S kann der Bediener Beschleunigung und Entschleunigung des Schwenks bei der Übergabe eines Artikels von der Vorform an die Fertigform parametrieren – individuell, präzise und reproduzierbar. Dadurch verbessert sich die Qualität der Artikel deutlich. Modernste Servo-Technologie ermöglicht zudem einen ultraschnellen Umkehrschwenk (Revert), so dass auch eng getaktete Zykluszeiten realisiert werden können.

Die SIU24S kann als Erweiterung nahtlos in unsere bewährte Maschinensteuerung FMT24S integriert werden. Die Bedienung der Servo-Invert-Steuerung erfolgt dabei zentral über die Artikelverwaltung der Nutzeroberfläche der FMT24S. Bestandsanlagen, die über eine FMT24S-Steuerung verfügen, können problemlos nachgerüstet werden.

Wichtigste Merkmale

- Steuerung für alle etablierten Servo-Invert-Systeme
- Optional für oder zur Nachrüstung von Maschinen verschiedener Hersteller
- Umkehrschwenk in bis zu 400 Millisekunden möglich
- Frei einstellbare Bewegungsabläufe
- Kontrolliert gesteuerte Be- und Entschleunigung der Schwenkbewegung
- Ultraschnelle Bewegungsabläufe, dadurch kürzere Zykluszeiten
- Positionshaltung möglich
- Darstellung der zeitlichen Abläufe in einem Balkendiagramm
- Integrierter Alarm- und Event-Report
- Einfache und intuitive Bedienung
- Wartungsfreundlich durch Einsatz von Standardkomponenten
- Mehrsprachige Bedieneroberfläche

Vorteile

- Bedienung zentral über Interface der FMT24S
- Einheitliche Artikelverwaltung über FMT24S-Interface
- Auch als Stand-Alone-Version mit eigenem HMI für alle gängigen IS-Maschinen
- Hohe Wiederholgenauigkeit
- Präzise Reproduzierbarkeit
- Maximale Flexibilität in der Produktion
- Hohe Rentabilität
- Deutliche Qualitätssteigerung

Technische Daten

Abmessungen (B x T x H)	1200 x 600 x 1800 mm
Höhe mit Sockel	2000 mm
Gewicht	ca. 300 kg
Gehäuse	Stahlschrank (Rittal)
Schutzklasse	IP22 (optional mit Klimagerät IP54)
Netzspannung	400 - 480 VAC, 50/60 Hz, TN-S
Netzspannungstoleranz	±5 %
Gesamtanschlussleistung	ca. 8 kW
Leistungselektronik	Bucher Automation Servo-Umrichter
Steuerelektronik	Bucher Automation JetControl 365
Schnittstelle Antrieb/PC	Ethernet
Bedienung	integriert in FMT24S oder Stand-alone-Bedienoberfläche
Umgebungstemperatur ohne Klimagerät	max. 25 °C
Umgebungstemperatur mit Klimagerät	max. 45 °C (typabhängig)
Luftfeuchte	max. 80 %

Servo Take Out (STO24S)

Beschreibung

Unsere Servo-Take-out-Steuerung STO24S ist dafür konzipiert, nahezu alle auf dem Markt etablierten Servo-Greifer-Mechanismen zu steuern und anzutreiben. Das System verfügt über eine Reihe innovativer Funktionen und Features. So sind etwa zusätzliche Parameter integriert, mit der Maschinenbediener die Abstellposition flexibler und präziser bestimmen können als mit herkömmlichen Steuerungen. Damit reduziert die STO24S die Anzahl fehlerhafter Glasbehälter und verbessert die Produktqualität messbar.

Die STO24S basiert auf modernster Servo-Technologie und kann nahtlos in unsere bewährte Maschinensteuerung FMT24S integriert werden. Die Bedienung erfolgt zentral über die Artikelverwaltung der Nutzeroberfläche der FMT24S. Die STO24S ist optional für alle IS-Maschinen, die mit Bucher Automation-Steuerungen und -Antrieben ausgerüstet sind, erhältlich. Bestandsanlagen mit FMT24S-Steuerung können problemlos nachgerüstet werden. Außerdem kann die STO24S auch als Stand-alone-Version in die Steuerungsinfrastruktur anderer Hersteller integriert werden.

Merkmale

- Steuerung für alle gängigen Servo-Take-out-Systeme
- Integraler Antrieb für alle auf dem Markt etablierten Greifer-Mechanismen
- Optional für oder zur Nachrüstung von Maschinen verschiedener Hersteller
- Darstellung der zeitlichen Abläufe in einem Balkendiagramm
- Integrierter Alarm- und Event-Report
- Einfache und intuitive Bedienung
- Wartungsfreundlich durch Einsatz von Standardkomponenten
- Mehrsprachige Bedieneroberfläche

Vorteile

- Zahl der fehlerhaften Behältergläser im Mündungsbereich sinkt signifikant
- Exakte Artikelpositionierung auf der Abstellplatte
- Bedienung zentral über Interface der FMT24S
- Einheitliche Artikelverwaltung über FMT24S-Interface
- Als Stand-alone-Version mit eigenem HMI für alle gängigen IS-Maschinen
- Hohe Wiederholgenauigkeit
- Präzise Reproduzierbarkeit
- Maximale Flexibilität in der Produktion
- Hohe Rentabilität

Technische Daten

Abmessungen (B x T x H)	1200 x 600 x 1800 mm
Höhe mit Sockel	2000 mm
Gewicht	ca. 300 kg
Gehäuse	Stahlschrank (Rittal)
Schutzklasse	IP22 (optional mit Klimagerät IP54)
Netzspannung	400 - 480 VAC, 50/60 Hz
Netzspannungstoleranz	±5 %
Leistungselektronik	Bucher Automation Servo-Umrichter
Steuerelektronik	Bucher Automation JetControl 365
Schnittstelle Antrieb/PC	Ethernet
Bedienung	integriert in FMT24S oder Stand-alone-Bedienoberfläche
Umgebungstemperatur ohne Klimagerät	max. 25 °C
Umgebungstemperatur mit Klimagerät	max. 45 °C (typabhängig)
Luftfeuchte	max. 80 %

Kühlofensteuerung (FLC)

Beschreibung

Die klassische Schütztechnik der Schaltanlage in Kühlöfen hat ausgedient. Um den hohen Anforderungen an die komplexen Kühlprozesse in der Glasproduktion Rechnung zu tragen, hat Bucher Automation eine Steuerungselektronik entwickelt, die qualitätssensible Abläufe in Kühlöfen weitgehend automatisiert. Dadurch herrschen in den Heiz- und Kühlzonen stets optimale Betriebsbedingungen – wesentlich für die Produktqualität. Störungen kann der Bediener an dem neuen Bedienterminal schneller erkennen, lokalisieren und beseitigen. Dadurch verringern sich Umbauzeiten und Fehlerquote, etwa durch Falscheingabe, signifikant. Und damit die Betriebskosten.

Merkmale

- Die Artikelverwaltung speichert die spezifischen Reglerparameter der Kühlkurven für mehr als 200 Glasbehältertypen
- Eine frei konfigurierbare Ethernet-Schnittstelle erlaubt beispielsweise die Anbindung der Steuerung an übergeordnete Prozessleitsysteme zur Übermittlung von Anlagenzuständen und Auswertung der Produktivität
- Via Bucher Automation E-Timer fließen auch Statusinformationen wie Jobumbau oder stationsreduzierter Betrieb in das System ein – diese Informationen sind wesentlich für die Temperaturregelung in den Kühlöfen und damit für die Qualitätssicherung
- Übersichtliche Darstellung der Kühlofenaggregate und wichtiger Parameter wie Temperaturen in den Heiz- und Kühlzonen, die Transportbandgeschwindigkeit und andere
- Benutzermanagement verwaltet bis zu 50 Nutzer und zehn Nutzungsebenen
- Verwaltung der Zugriffsrechte für Administration, Wartung und den eigentlichen Betrieb
- Sämtliche Vorgänge werden zur späteren Fehleranalyse protokolliert und archiviert
- Datentransfer per Ethernet-Schnittstelle oder USB-Stick
- Optische und akustische Warnsignale im Störfall

Hardware Ausstattung

- Siemens S7-1500 PLC-Controller
- Siemens G120 Frequenzumrichter
- Siemens TP1200 Touch Panel
- Eurotherm-Regler für den Notbetrieb
- Frei konfigurierbare Ethernet-Schnittstelle
- Fernwartung über VPN

Vacuum Process Control (VPC)

Beschreibung

Unser Vacuum Process Control System (VPC) macht die Abläufe im Vakuumprozess sichtbar. Sensoren liefern die Daten jeder Station zu Parametern wie die Dauer der Vakuumzyklen, jeweils Druckanstieg und -abfall sowie den Maximalwert, außerdem die Reaktionszeiten der Vakuumventile. Die Daten werden am Bedienterminal de facto in Echtzeit visuell aufbereitet. Damit hat der Bediener Funktionalität und Verschleiß der Ventile, Filter und Fertigform immer im Blick. Bei Abweichungen kann er schnell reagieren und Funktionsstörungen im laufenden Betrieb beheben, bevor sie zu Fehlbildungen führen.

Das VPC ist optional für alle IS-Maschinen, die mit unserer bewährten Maschinensteuerung FMT24S ausgerüstet sind, erhältlich. Bestandsanlagen können problemlos nachgerüstet werden. Das VCS wird dabei nahtlos in die OT-Software der FMT24S implementiert. Zudem ist das VPC auch als Stand-alone-Version erhältlich, die auch in die Steuerungsinfrastruktur anderer Hersteller integriert werden kann.

Zum Lieferumfang unseres Vakuumüberwachungssystems zählen die Steuerungseinheit, ein Zentralverteiler und die dazugehörigen Drucksensoren sowie ein passender Kabelsatz.

Merkmale

- Nachrüstbar und für alle Maschinentypen geeignet
- Integration in die Betriebsdatenerfassung der FMT24S
- Integration in Alarm- und Event-Report
- Stationsweise Überwachung des Fertigformvakuums
- Zentrale Überwachung des Vakuumeingangsdrucks
- Visualisierung sämtlicher Abläufe im Vakuumprozess
- Erkennung von Verschleißzuständen der Komponenten

Vorteile

- Produktions- und Systemfehler vermeiden
- Einheitliche Bedienung und Artikelverwaltung über FMT24S-Interface
- Als Stand-alone-Version mit eigenem HMI für alle gängigen IS-Maschinensteuerungen
- Optimierung von Produktion und Produktivität

Technische Daten

Netzspannungstoleranz	± 5%
Steuerelektronik	Bucher Automation JetControl 350
Schnittstelle Antrieb/PC	Ethernet
Umgebungstemperatur mit Klimagerät	Max. 25°C
Luftfeuchte	Max. 80%

Integration in die FMT24S

Abmessungen (B x T x H)	320 x 50 x 130 mm
Gewicht	ca. 2 kg
Gesamtanschlussleistung	100 W
Netzspannung	24 VDC
Schnittstelle Antrieb/PC	Ethernet
Bedienung	integriert in FMT24S

Stand-alone

Abmessungen (B x T x H)	500 x 210 x 500 mm
Gewicht	ca. 5 kg
Gesamtanschlussleistung	1000 W
Netzspannung	100-120/200-240 VAC, 50/60Hz
Schnittstelle Antrieb/PC	Ethernet
Bedienung	OT-PC Software

Mobile Tablet (MTO)

Beschreibung

Das MTO Mobile Tablet für das Operator Terminal der FMT24S bietet Ihnen höchsten Bedienkomfort. Sparen Sie sich Wege und Zeit vom Standort des PC zur Maschine und nehmen Sie Einstellungen direkt an der Maschine vor. Das MTO ermöglicht dies, zeichnet sich durch äußerste Robustheit aus, und kann einfach und intuitiv über einen Touchscreen bedient werden.

Neben allen Operator Terminal (OT) Funktionen stehen auch die Main Control Terminal (MCT) Funktionen uneingeschränkt zur Verfügung. Das MTO wird mit der aktuellsten FMT24S Software ausgeliefert und kann parallel in Ergänzung zum FMT24S PC eingesetzt werden.

Merkmale

– Industrietablet mit Touchscreen ausgelegt für die erschwerten Bedingungen im IS-Maschinenumfeld
– Vollständige Verfügbarkeit der OT und MCT Funktionen
– In der Docking Station gewohnt bedienbar mit Tastatur und Maus

Hardware Ausstattung

MTO Industrietablet
MTO Tablet Stift
MTO Tablet Docking Station*

* in der Docking Station wird empfohlen, das MTO Tablet mit Tastatur und Maus zu bedienen

Auswurfsystem (ASDR-III)

Beschreibung
Kompakt, klein und vielseitig – Bucher Automations neues Heißend-Auswurfsystem ASDR3 (Autonomous Stuck and Down Ware Reject System) detektiert und entfernt Behälter vom Band, die einen frei eingebbaren Durchmesser über-/unterschreiten, einen zu geringen Abstand zueinander aufweisen, umgefallen oder zerbrochen sind (Scherben und Fragmente).

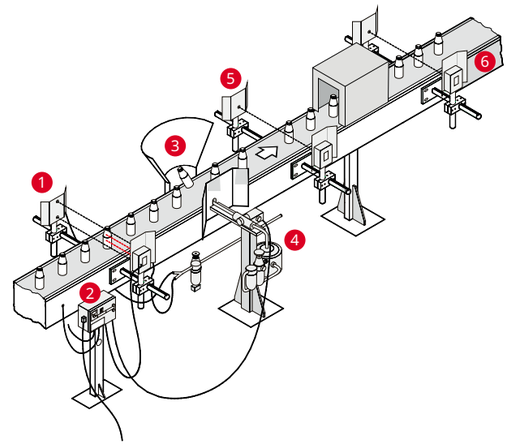
Die optional verfügbaren IR-Sensoren erkennen Fehlproduktionen mit mehr als einem Külbel (sogenannte Doppelstöcker) und werfen diese aus. Zwei weitere Lichtschranken sind optional verfügbar zur Erkennung von Behälterstau vor dem Heißendvergütungstunnel und zum Zählen der Gutmenge, z.B. nach der Umlenkecke. Eine optional angeschlossene IS-Maschinensteuerung ermöglicht den zusätzlichen Auswurf von Behältern auf Tastendruck an der Station oder automatisch z.B. nach dem Schmieren.

Die Steuereinheit ist mit 380 x 380 x 210 mm platzsparend und kann problemlos auch unterhalb des Transportbandes montiert werden. Alle Ein- und Ausgänge sind steckbar. Das System ist für Umgebungsbedingungen bis +85°C ausgelegt, die Stromversorgung erfolgt über die Netzspannung 115 VAC / 230 VAC. Bei Ausfall der Stromversorgung werden alle Daten in einem nichtflüchtigen Speicher gesichert, sodass beim nächsten Einschalten die Daten unverändert verfügbar sind.

Auswurf von Gegenständen
- die einen frei wählbaren Durchmesser über- bzw unterschreiten
- die aneinander kleben
- die zu eng beieinander stehen
- die umgefallen sind
- die zerbrochen sind (Scherben, Fragmente)

Vorteile
- einfach und schnell zu installieren
- benötigt nur sehr wenig Platz
- als Standalone-Steuerung einsetzbar
- Auswurfkorrektur benötigt nur Auswurfsignal von der IS-Steuerung
- kompatibel mit allen IS-Steuerungen

Zusätzliche Funktionen
- Doppelstöckererkennung
- Überwachungsfunktion Eingang Heißendvergütungstunnel (Stauerkennung), bei Behälterstau wird Dauerauswurf aktiviert
- Gutmengenzähler, z.B. nach Umlenkecke
- Erweiterte Betriebsdatenerfassung speicherbar auf USB oder PC via Ethernet



Das ASDR3 ist autonom einsetzbar und lässt sich an den meisten Produktionslinien nachrüsten. Aufbau und Auslegung entsprechen den erschwerten Bedingungen im IS-Maschinenumfeld.

1. Lichtschrankeneinheit 1
Zwei in der Höhe verstellbare Lichtschranken und zwei optional verfügbare IR-Sensoren zur exakten Detektion von Fehlbehältern.

2. Steuereinheit
In robuster Industrieausführung mit Anzeige- und Bedienelementen. Hier wird der Lernmodus eingeschaltet. Eine weitere Kalibrierung ist nicht nötig.

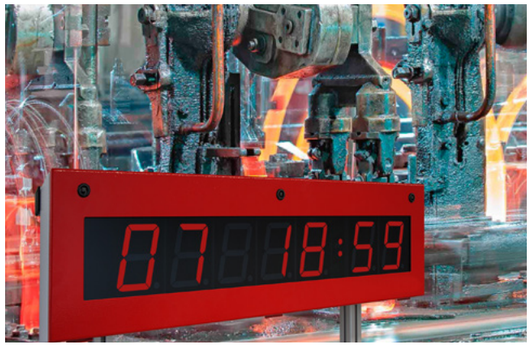
3. Auswurfschacht
Kann an beliebiger Stelle entlang des Transportbandes montiert werden.

4. Ausblasdüse
Umgefallene, aneinander geklebte, zerbrochene sowie die Toleranz überschreitende Behälter werden ausgeblasen.

5. Optionale Lichtschrankeneinheit 3
Zur Behälterstauerkennung vor Eingang des Heißendvergütungstunnels.

6. Optionale Lichtschrankeneinheit 2
Zu Zählzwecken der Gutmenge, z.B. nach Umlenkecke.

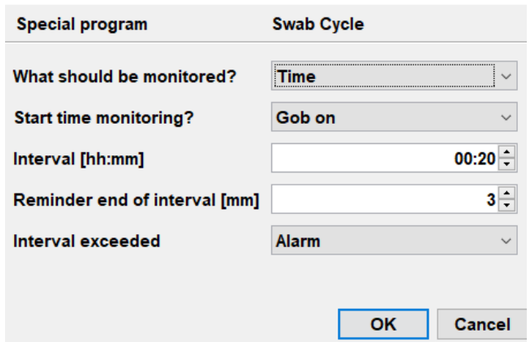
Swab Cycle Monitoring System (SCMS)



Beschreibung

Das SCMS überwacht und warnt optisch und akustisch vor dem nächsten fälligen Schmierzyklus. Durch Anbindung eines LED Timerdisplays an die FMT24S wird der Ablauf der Zeit bis zum nächsten Schmierintervall angezeigt. Der Counter wird durch das Auslösen des Spezialprogramms gestartet bzw. zurückgesetzt.

Unterschiedliche jobabhängige Schmierzeiten werden zentral in der MCT Datenbank abgelegt und verwaltet. Das SCMS wird mit einem robusten Industrie LED-Display und zugehörigem FMT24S Software Upgrade ausgeliefert.



Trainer (FMT24S)

Beschreibung

Behälterglas produzierende Maschinen sind komplexe Gebilde, elektronische Steuerungen ihr Herzstück. Zwar werden die Abläufe heute weitestgehend von Computern überwacht. Im Mittelpunkt steht aber nach wie vor der Mensch. Und damit Wissen und Erfahrung des Bedienpersonals. Um mit der Entwicklung von Mechanismen, Software und Produktionsprozessen Schritt zu halten, müssen die Teams kontinuierlich geschult werden.

Für die Aus- und Weiterbildung haben wir den FMT-Trainer entwickelt, eine bis zu Zwei-Stationen-Steuerung auf Basis der FMT24S. Damit können Bediener in einer voll funktionsfähigen Umgebung praxisnah den Umgang mit der FMT24S lernen, üben und die verschiedenen Prozesse durchspielen, bis sie sitzen. Als Test- oder Musterstation bietet der FMT-Trainer die Möglichkeit, Komponenten der FMT24S wie Prozessoren, Ausgangskarten und Bedienpanels vor dem Einbau in eine produktionsrelevante FMT24S-Einheit auf Funktion zu prüfen.

Merkmale

- Trainingsumgebung für die FMT24S
- Voll funktionsfähige bis zu Zwei-Stationen-Steuerung
- Schulung von Bedienpersonal für IS-Maschinen
- Testmöglichkeiten von Komponenten und Mechanismen

Optionen

Der FMT-Trainer dient zudem als Ersatzteildepot für Komponenten der FMT24S. Im Chassis des Trainers lagern die Ersatzkomponenten unter optimalen Bedingungen, was ihre Lebensdauer signifikant erhöht. Damit stehen die Komponenten bei Bedarf sehr kurzfristig für den Austausch defekter Teile in IS-Maschinensteuerungen zur Verfügung. Engpässe in der Ersatzteilbeschaffung können so vermieden werden.

Technische Daten

Abmessungen (B x T x H)	600 x 600 x 1000 mm
Gewicht	ca. 100 kg
Gehäuse	Stahlschrank (Rittal)
Schutzklasse	IP22
Gesamtanschlussleistung	1 kW
Netzspannung	400 - 480 VAC, 50/60 Hz
Netzspannungstoleranz	±5 %
Schnittstelle Antrieb/PC	Ethernet
Bedienung	über OT PC
Umgebungstemperatur mit Klimagerät	max. 25 °C
Relative Luftfeuchte	max. 80 %

Electronic Key System (EKS)

Beschreibung

Das EKS Electronic Key System ergänzt die Steuerung FMT24S um eine Zugangssoftware, mit der sich unterschiedlichen Nutzergruppen eigene Berechtigungsprofile zuordnen lassen. Die Benutzer können sich alternativ zu ID und Passwort auch per Sicherheitsschlüssel (Transponder) am Terminal authentifizieren.

Durch einfaches Einstecken des Schlüssels in das Lesegerät öffnet sich das zugangsberechtigte Bedienmenü. Der Schlüssel wird von einer Federklammer gehalten. Sobald der Benutzer seinen Schlüssel entnimmt, fällt die Bedienoberfläche sofort auf die Berechtigungsebene „ohne Schlüssel“ zurück. Bestehende Anlagen können mit Software und Lesegerät problemlos nachgerüstet werden.

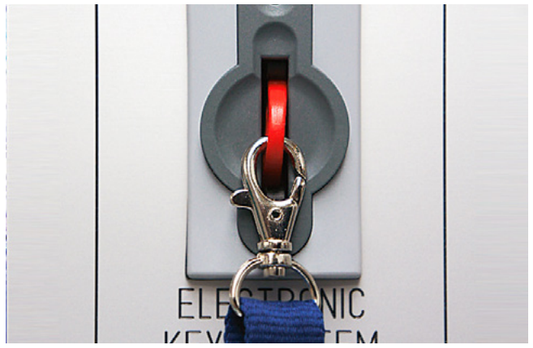
Merkmale

- Authentifizierung von Nutzern über Transponder-Schlüssel
- Eindeutige Verantwortlichkeit, da jeder Schlüssel individuell einer Person zugeordnet ist
- Zuverlässiger Schutz kritischer Prozesse bei gleichzeitig hohem Bedienkomfort
- Einfache Nachrüstbarkeit von bestehenden FMT24S Systemen

Hardware Ausstattung

Transponder-Schlüssel
Chip-Lesegerät
USB-Verbindungskabel Chip-Lesegerät zum FMT24S OT/MCT PC
Tischgehäuse für Chip-Lesegerät*

* alternativ zum Tischgehäuse kann das Chip-Lesegerät in einen freien Schacht des FMT24S OT/MCT PC eingebaut werden.



Wirtschaftsglas

Mit Steuerungssystemen und Automatisierungslösungen für die Behälterglasproduktion hat alles angefangen. Doch längst profitiert auch die Wirtschaftsglasindustrie von Erfahrung und Know-how der Bucher Automation Tettnang-Spezialisten.

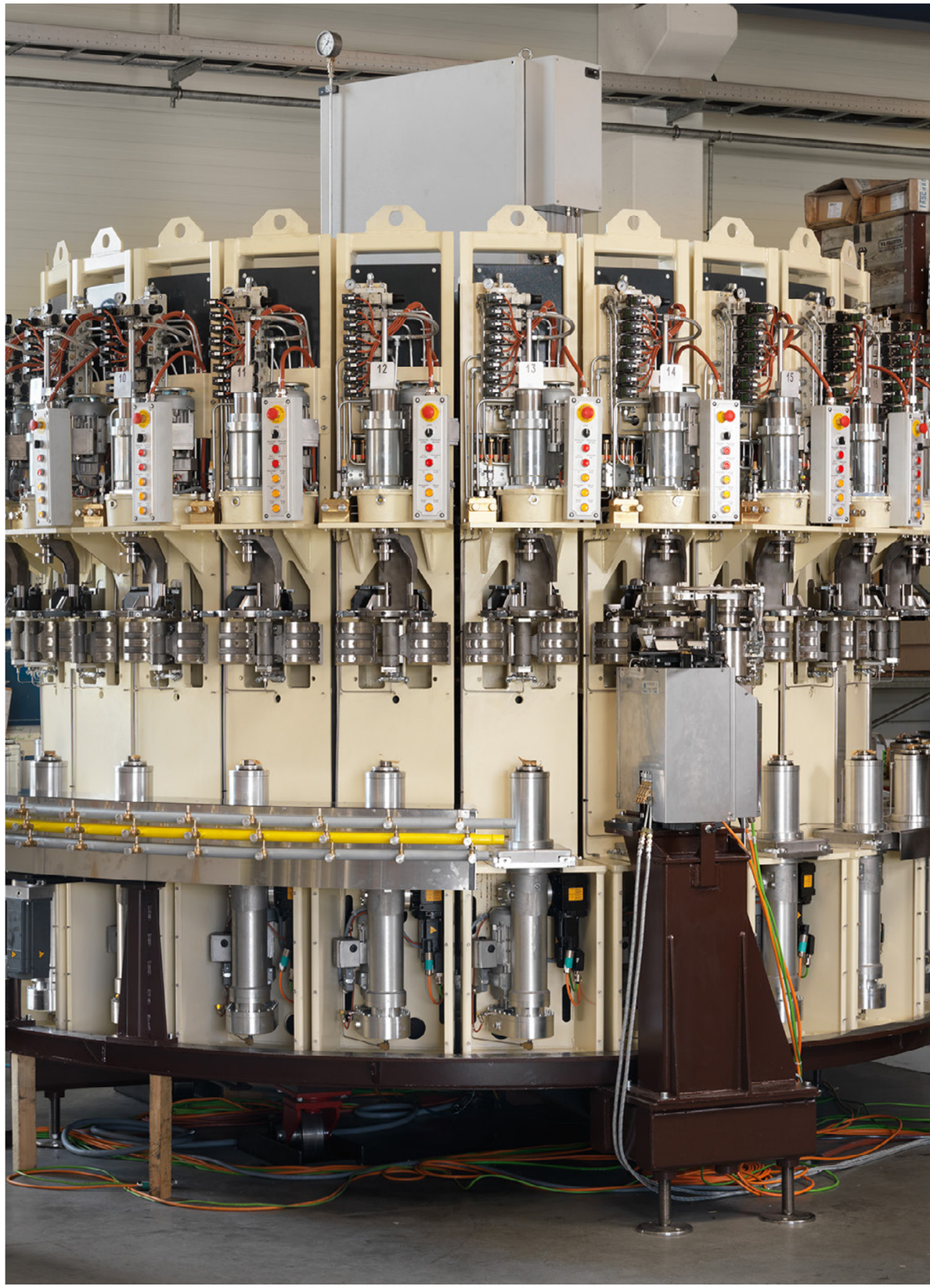
Das Ziel: Mehr Sicherheit in der Produktion, eine höhere Produktqualität und Produktivität einer Anlage. Dabei markiert der Beginn der Partnerschaft einem renommierten Anlagenbauer einen Meilenstein in der Entwicklung dieses Geschäftsbereichs von Bucher Automation Tettnang.

Duale Steuerungslösung

So haben wir gemeinsam mit einem Maschinenbauer ein Steuerungskonzept für Rundläufermaschinen zur Kelchglasherstellung entwickelt. Entstanden ist eine duale Steuerungslösung, die die Maschinensteuerung sowie den Synchronantrieb auf Basis einer gemeinsamen Hardware-Plattform kombiniert. Das „Bucher Automation Blow machine Control system“ (FBC) für Blasmaschinen zum einen kombiniert die Maschinensteuerung sowie den Synchronantrieb für Rundläufermaschinen mit bis zu 32 Formungsstationen. Zur Steuerung von Pressen zur Herstellung von Stielen zum anderen haben unsere Ingenieure das Bucher Automation Press machine Control system (FPC) realisiert. Das FPC ist ein modular aufgebautes Steuerungs- und Antriebssystem für den Einsatz an rotierenden Pressmaschinen mit bis zu 20 Stationen oder 32 Doppeltropfen. Mit diesem Automatisierungskonzept wird das gesamte Anforderungsprofil vom Speiser über die Glasformung bis hin zum Abtransport des fertigen Produkts abgedeckt.

Nachrüstung und Modernisierung älterer Anlagen

Ganz im Sinne der Bucher Automation-Philosophie sind die Steuerungen und Antriebe von FBC und FPC so konzipiert, dass auch ältere Anlagen damit nachgerüstet und so kostengünstig modernisiert werden können. Darüber hinaus haben wir in Zusammenarbeit mit Forma Glas besonders qualitätssensible Anlagenkomponenten als Stand-alone-Lösungen entwickelt. So können auch betagte Blasmaschinen mit auf hochgenauer Servotechnik basierenden Übergabestationen nachgerüstet, die herkömmliche pneumatische Technik ersetzt werden. Im Programm hat Bucher Automation auch eine Steuerung für Servofeeder und Servoschere, die als Stand-alone-Lösung einfach in eine bestehende Infrastruktur integriert werden kann. Weitere Anwendungen sind denkbar.



Blasmaschinensteuerung

Beschreibung

Die FBC Steuerung ist als „all in one System“ für den Einsatz an rotierenden Blasmaschinen mit bis zu 32 Stationen vorgesehen. Sie umfasst auf einer gemeinsamen Hardwareplattform sowohl die Maschinensteuerung als auch den Synchronantrieb. Mit diesem Automatisierungskonzept wird das gesamte Anforderungsprofil vom Speiser über die Glasformung bis hin zum Abtransport des fertigen Produkts abgedeckt.

Besonderes Augenmerk wurde auch darauf gelegt, dass die Steuerung nicht nur für Maschinen mit aktueller Technologie sondern auch zur Nachrüstung und Modernisierung älterer Anlagen geeignet ist. Dadurch können wir unseren Kunden genau das bieten, was sie zurecht von uns als erfahrenen Steuerungshersteller erwarten: mehr Sicherheit in der Produktion, eine verbesserte Produktqualität und eine signifikante Steigerung der Produktivität.

Merkmale

- Steuerungs- und Antriebsverbund als Motion Control System für bis zu 128 Servoachsen pro Maschine
- Hohe Wiederholgenauigkeit durch Echtzeitkommunikation zwischen Maschinensteuerung und jeder Formungsstation
- Kontaktlose Schleifringübertragung über Industrial Ethernet zu den Formungsstationen
- Visualisierung der Ereignisausgabe über ein 360 Grad Balkendiagramm auf einem PC
- Artikelarchiv zur schnellen Speicherung und Abruf von Artikeldaten
- Trendaufzeichnung mit Langzeitarchivierung von Messwerten
- Höchste Energieeffizienz durch mögliche Energierückspeisung aus dem Antriebsverbundnetz

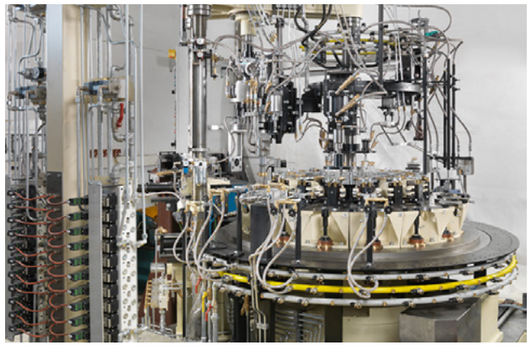
Optionen

Anbindung von weiteren Anlagenteilen wie z.B. eine Feuerpolierung, Netzrückspeisung aus dem Zwischenkreis, Lichtschrankeneinheit für Artikelzähler u.v.m.

Technische Daten

Spannung	400 VAC/50 Hz
Vorsicherung	250 A
Abmessungen (H x B x T)	2400 x 2200 x 600 mm

Pressmaschinensteuerung



Beschreibung

Die FPC Steuerung ist als „all in one System“ für den Einsatz an rotierenden Pressmaschinen mit bis zu 20 Einzelstationen oder 16 Doppelstationen vorgesehen. Sie umfasst auf einer gemeinsamen Hardwareplattform sowohl die Maschinensteuerung als auch den Synchronantrieb. Mit diesem Automatisierungskonzept wird das gesamte Anforderungsprofil vom Speiser über die Glasformung bis hin zum Abtransport des fertigen Produkts abgedeckt.

Besonderes Augenmerk wurde auch darauf gelegt, dass die Steuerung nicht nur für Maschinen mit aktueller Technologie, sondern auch zur Nachrüstung und Modernisierung älterer Anlagen geeignet ist. Dadurch können wir unseren Kunden genau das bieten: mehr Sicherheit in der Produktion, eine verbesserte Produktqualität und eine signifikante Steigerung der Produktivität.

Merkmale

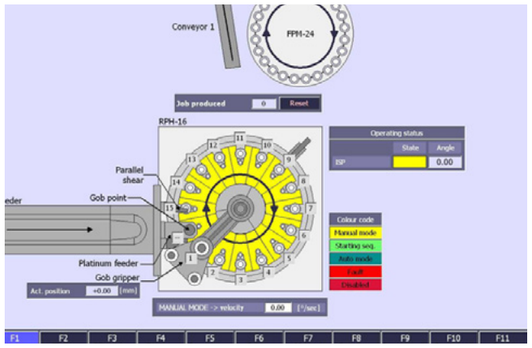
- Steuerungs- und Antriebsverbund als Motion Control System für bis zu 128 Servoachsen pro Maschine
- Taktung des Pressentisches über servogeregeltes Malteserkreuz oder getriebelosem Servodirektantrieb (Doppelachsverbund)
- Glasspeisung durch kontinuierliche Platinrinnenheizung oder mittels Servofeeder
- Exakte Lage- und Druckregelung ermöglicht maximale Wiederholgenauigkeit sowie eine stationsbezogene, automatische Formenkorrektur
- Visualisierung der Ereignisausgabe über ein 360 Grad Balkendiagramm auf einem PC
- Artikelarchiv zur schnellen Speicherung und Abruf von Artikeldaten, einschließlich Presskurvenarchivierung
- Trendaufzeichnung mit Langzeitarchivierung von Messwerten
- Höchste Energieeffizienz durch mögliche Energierückspeisung aus dem Antriebsverbundnetz

Optionen

Anbindung von weiteren Anlagenteilen wie z.B. eine Feuerpolierung, Netzrückspeisung aus dem Zwischenkreis, Lichtschrankeneinheit für Artikelzähler u.v.m.

Technische Daten

Spannung	400 VAC/50 Hz
Vorsicherung	160 A
Abmessungen (H x B x T)	2400 x 2200 x 600 mm



bucherautomation.com

Bucher Automation Tettnang GmbH
Tolnauer Straße 3-4
88069 Tettnang, Deutschland
T +49 7542 5307-0
info.tt@bucherautomation.com

© 2026 Bucher Automation Tettnang GmbH

Stand 06/2026