



servomold®

Servo MoldControl. Die neue Generation.

Prozesskontrolle wie nie zuvor mit
MoldControl, der Servosteuerung
in neuer Generation.



Servomold

Erfahrene Partner und Innovatoren für die medizinische und pharmazeutische Fertigungsindustrie.

› Über 25 Jahre Erfahrung

Nachweis einer bewährten Erfolgsbilanz in der Branche.

› In Privatbesitz

Flexibilität in der Entscheidungsfindung, schnelle Reaktionen auf Marktveränderungen, starker Fokus auf langfristige Kundenbeziehungen.

› Kooperative Partnerschaften

Langfristige Beziehungen zu Kunden und Partnern für gemeinsames Wachstum und Erfolg.

› Volle Einsatzbereitschaft

Für effiziente, anwendungsorientierte Lösungen.



Bianca und Thomas Meister, Geschäftsleitung

Der universelle Standard für Spritzgießanwendungen

Bereits seit 10 Jahren prägt unsere Steuerung für Servomotoren in Spritzgießwerkzeugen den Markt – das intuitiv verständliche Bedienkonzept sowie die universelle Einsetzbarkeit setzten sich durch. Von Anfang an lag unser Anspruch darin, eine mobile und komfortabel bedienbare Steuerung zu bauen, die sich unterschiedlichen Aufgabenstellungen anpasst und dabei auf einer einheitlichen Software basiert.

In zahlreichen Projekten sammelten wir Feedback und Erfahrungen, die nun in eine neue Generation der bewährten Steuerung einfließen – für eine noch flexiblere, noch effizientere und noch präziser kontrollierbare Prozesssteuerung.

seit **2012** definiert unsere Steuerung den De-facto-Standard für die Servo-Automatisierung von Spritzgießwerkzeugen

über **700** Steuerungen seitdem weltweit in Betrieb

in über **1.100** Projekten bewährt und durch Kundenfeedback permanent funktionell erweitert



» *MoldControl ist viel mehr als ein Versionsupdate mit neuem Gehäuse – sie verwirklicht unsere Vision einer Allround-Servosteuerung ohne Kompromisse.* «

Thomas Meister, Geschäftsführung & Entwicklung

Servo MoldControl. Bewährte Funktionen. Intuitiv erweitert.

Mehr Effizienz. Mehr Flexibilität. Mehr Kontrolle. Die neue MoldControl Servosteuerung inklusive Touch-Panel bietet ein innovatives Bedienkonzept, mit dem alle wichtigen Parameter und Funktionen übersichtlich und schnell zugänglich dargestellt werden. Eine grundlegend überarbeitete Soft- und Hardware ermöglicht das Editieren auch während laufenden Betriebs und macht die SMC zum intuitiven Begleiter in dynamischen Produktionsumgebungen.



Produktvorteile auf einen Blick

- **Mehr Effizienz** – Jetzt auch bei laufendem Spritzgießprozess editierbar
- **Mehr Flexibilität** – Individuellere und granularere Konfiguration der Parameter
- **Mehr Kontrolle** – Optimale Visualisierung Ihrer Parameter und Einstellungen

Software-Innovationen auf einen Blick

Benutzerfreundlichkeit und Flexibilität im Fokus

Bei der Neugestaltung unserer SMC-Software war das oberste Ziel die Schaffung einer außerordentlichen Benutzerfreundlichkeit – dazu haben wir die Bedienung unserer Steuerung komplett neu gedacht:

- › Übersichtlichkeit und klare Visualisierung laufender Prozesse
- › Flexibilität und Anpassbarkeit
- › Leichte Erlernbarkeit durch Vereinfachung komplexer Zusammenhänge

Einheitliches Bedienkonzept

Das durchgängige und leicht verständliche Konzept basiert auf Funktionsfeldern und –segmenten:

- › Die Auswahl der Funktionen oder der Bewegungselemente erfolgt im Hauptfenster
- › Im Seitenfenster werden die Parameter im Kontext zur jeweiligen Funktion dargestellt und können je nach Bedienerlevel editiert oder nur gelesen werden.
- › Start der Funktionen durch Kurzhubtasten mit kontextgesteuerter Funktionsbeschreibung komplexer Zusammenhänge und farbiger LED.

» Durch das neue Bedienkonzept ist die Komplexität für den Benutzer fast unsichtbar – und Experten finden im neu gestalteten Programm- und Variableneditor alle Möglichkeiten zur Gestaltung selbst komplexester Programmabläufe. «

Matthias Lücke, Leitender Softwareingenieur

Hauptfenster mit Informationen zum Gerätestatus Achspositionen, Bewegungssegmenten u.v.m.

Hamburger Menü für Zugriff auf Setup, Programme, Editoren, Mitteilungen u.v.m.

Linkes Menüband zeigt Betriebszustände, Betriebsmodus, Benutzerlevel u.v.m. an

Funktionsfeld

Kontextgesteuertes Seitenfenster zum Editieren der Parameter

* Inhalte der Seitenfenster und Editierbarkeit der Parameter können flexibel angepasst werden.

Geräte- und Prozessstatus – alle Informationen auf einen Blick

2: Boost

Universeller Boost Modus mit Power- und Softstartfunktion

Referenzierung mit umfangreicher Plausibilitätsprüfung

Gerätestatus

Handbetrieb

Universeller Boost Modus mit Power- und Softstartfunktion

1: Referenzierung

Bewegungen als Segmente individuell einstell- und überwachbar

Bewegungen als Segmente individuell einstell- und überwachbar

Achsen

Einspindeln

Prozessparameter und Rampen der einzelnen Bewegungssegmente im laufenden Betrieb editierbar

Prozessparameter und Rampen der einzelnen Bewegungssegmente im laufenden Betrieb editierbar

Achsen

Einspindeln

Kurzhubtasten mit kontextabhängiger Funktions- und Farbgestaltung

Gerätestatus

1: Referenzierung

Sicherheitshinweis

Bitte stellen Sie sicher, dass die Achsen nicht in Betrieb sind und Achsbewegungen keine Gefahr für Mensch und Maschine darstellen.

Achtung: Das Referenzfahrt Programm wird für alle Achsen gestartet!

Ein universelles Bedienteil

für maximale Flexibilität.



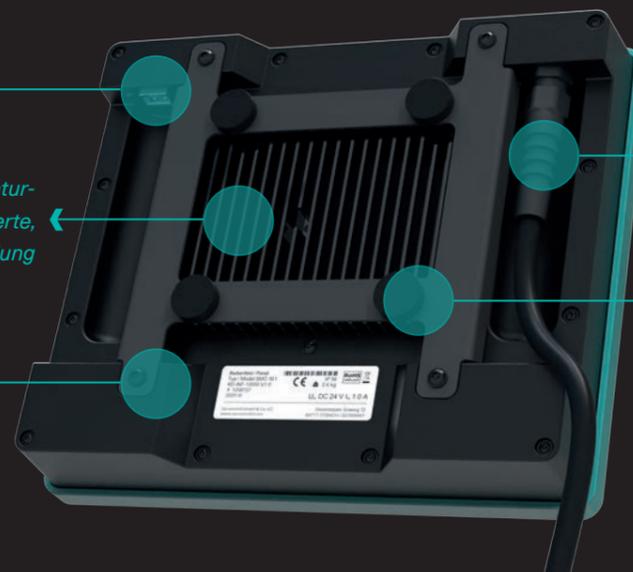
Bedienteil auf Magnetständer



Kapazitiver 10,1" Touchpanel nach Industriestandard

Individuell belegbare Kurzhubtasten für optimales haptisches Feedback

Integrierter RFID-Reader für einfaches Benutzermanagement



Hochgeschirmtes Steuerungskabel für maximale Verbindungsstabilität

Optional: Instant-Befestigung mit Magnetfüßen

Modernes Programm- und Datenmanagement über USB-Zugang

Optimales Temperaturmanagement durch integrierte, effiziente Passivkühlung

Universeller Halterahmen nach Vesa 100x100 Standard zur Tragarm-Anbindung

SMC-Panel

Funktion trifft auf Intuition

Bei unserem neuen SMC-Bedienteil hebt die Integration von intuitiver Software und funktioneller Hardware die Benutzerfreundlichkeit auf ein neues Level.

Kontextabhängige Kurzhubtasten ergänzen sich mit farbigen LED und der Funktionsbeschreibung auf der Bedienoberfläche – Bediensicherheit auf höchstem Niveau.



Manual Mode – Boost Start

» Auch auf der neuen Bedienoberfläche stehen die bekannten Funktionen unserer momentanen Steuerungseinheiten weiter zur Verfügung und wurden um eine Vielzahl neuer Features ergänzt. «

Till Schönemann, Steuerungstechnik

Bewährte Funktionen

- › Autotuning-Funktionen zur schnellen und sicheren Abstimmung der spezifischen Regelungsparameter auf die Mechanik
- › Flexibler Programmeditor zur individuellen Erstellung von Ablaufprogrammen
- › Programmverwaltung für bis zu 100 Programme
- › Applikations-Setup zur Definition der Gesamtübersetzung ermöglicht die Eingabe reeller Verfahrwerte und Positionsangaben
- › Verschiedene Benutzerebenen und Benutzerverwaltung mit RFID-Chip
- › Überwachung der Drehmoment- und Kraftgrenzen

Neuerungen im Detail

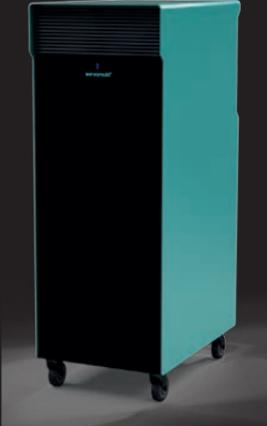
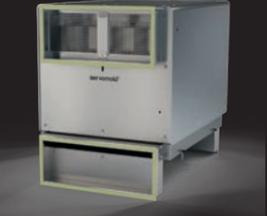
- › Geräte- und Prozessstatus – alle Informationen auf einen Blick
- › Alle Parameter (Geschwindigkeit, Beschleunigung, Verzögerung etc.) während des Zyklus einstellbar
- › Einfaches Ein- und Ausschalten von einstellbaren Rampen
- › Leicht einstellbare Bewegungssegmente mit individueller Überwachung der Drehmoment- und Kraftgrenzen
- › Erweiterter Programm- und Variableneditor
- › Neuer Boost-Modus für das Anfahren von Werkzeugzyklen
- › Erweiterte Möglichkeiten zur Referenzfahrtsteuerung mit Plausibilitätsprüfung



Bedienpanel	SMC-10.1 (SMC-Panel)
Bedienung / Anzeige	10,1" kapazitives Multitouch
Gehäusematerial	Alu-Kunststoff Industrie-Design
Schutzart	Front IP65 – Rückseite IP54
Kühlung	Passiv gekühlt und gedichtet
Software	Browserbasierte Bedienoberfläche
Datenschnittstellen	USB / Ethernet
Versorgungsspannung	24V über Servosteuerung
Gewicht	2,9 kg

Vier Steuerungsvarianten

für vielseitige Anforderungen.

1	Motor	1-4	Motoren	1-8	Motoren	1-5	Motoren
				<i>Einschubgerät – nur in Kombination mit MCS-servo von Feller Engineering</i>			
SMC-Mini	SMC-Standard	SMC-Rack	SMC-Feller				
1 Antriebsregler 20 A / 45 A	bis zu 4 Servoantriebe 20A / 45A / 100A	bis zu 8 Servoantriebe 20A / 45A / 100A	bis zu 5 Servoantriebe 20A / 45A / 100A für kombinierte Heißkanal- / Servosteuerung MCS-servo				

Automatische Lagegeberumschaltung

Eine einzigartige zum Patent angemeldete Technologie erlaubt den universellen und flexiblen Einsatz von Resolver oder Absolutwert-Lagegebersystemen. Damit kann je nach Anwendungsfall das optimal geeignete Lagegebersystem zum Einsatz kommen – ohne dass dazu eine Neukonfiguration der Steuerung notwendig wird.

- › Erkennung der Lagegebersysteme über speziellen Motor-Datenspeicher (MDS) oder über die dem Programm zugeordnete Motor-Konfigurationsdatei
- › Automatische Umschaltung der Gebersignale auf den entsprechenden Servoregler-Eingang.
- › Zusatzfunktion: Per Software schaltbare Gearing-Funktion zur synchronen Bewegung von bis zu 4 Motoren im Master / Slave Betrieb.



SRCU-Module auf CORE-Platine

Safety first

und 100% Kontrolle – jederzeit

Sicherheit steht bei uns an erster Stelle – deshalb sind alle Servomold Steuerungen mit umfangreicher Sicherheitstechnik entsprechend der EG-Maschinenrichtlinie ausgestattet und CE geprüft.

Wie auch bei der Entwicklung der Software wurden bei der Steuerungshardware innovative Neuerungen realisiert, die dazu beitragen, den Bedienkomfort zu erhöhen und gleichzeitig ein Höchstmaß an Sicherheit zu gewährleisten.

- › Neueste Generation hochdynamischer Servoregler in 3 verschiedenen Leistungsklassen (20A / 45A / 100A)
- › Aktive Temperaturüberwachung des Innenraums und temperaturgesteuerte Belüftung der getrennten Funktionsbereiche
- › Neue Sicherheitsrelais ermöglichen zeitverzögerte Not-Halt-Anforderung und definiertes Abbremsen z.B. beim Öffnen der Schutztüren.

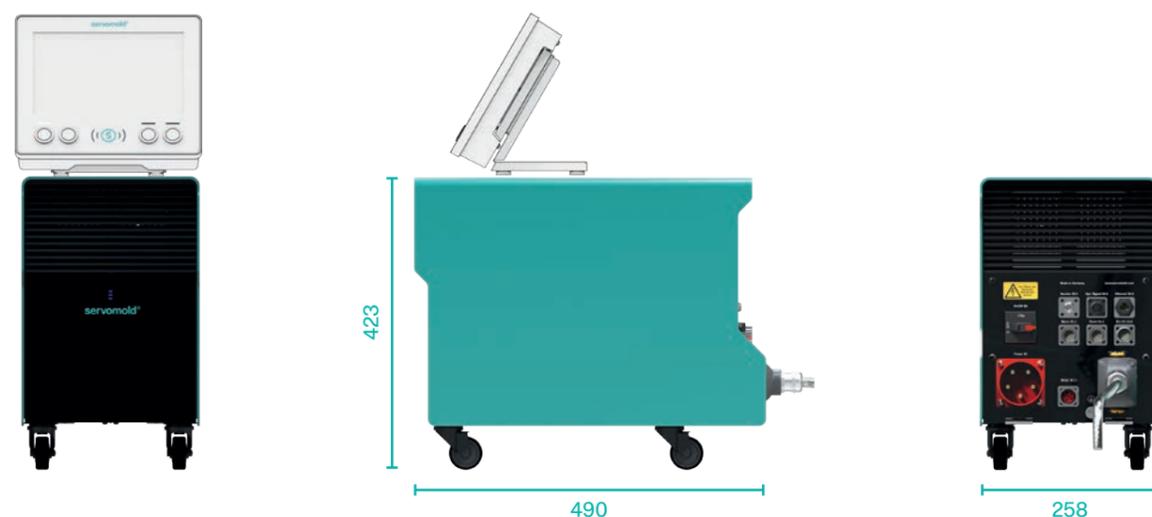


SMC-Mini

Die Kompakte

Die SMC-Mini ist unsere kleinste Version einer Allround-Servo-steuerung. Sie bietet die gleichen einzigartigen Funktionen wie ihre großen Schwestern mit einem minimalen Footprint. Damit definiert sie gleichzeitig den Einstieg und ist die optimale Lösung für alle, die nur eine Regelstelle benötigen.

1 Motor



Steuerungstyp	SMC-1 (SMC-Mini)
Servoregler	400 V / 20 Ampere bis 45 Ampere
Gehäusematerial	Aluminium – pulverbeschichtet
Schutzart	IP32
Kühlung	Aktive Kühlung mit automatischer Lüftersteuerung
Software	Browserbasierte Bedienoberfläche
Ein- / Ausgänge	6E / 6A über Schnittstellenstecker – 8E / 8A über Zusatzstecker mit optionalem I/O Modul
Schnittstelle	25 poliger Harting HAN-Yellock 30
Spannung	AC 400V 3/N/PE – 50-60Hz – 16 A alternativ AC 400-500V 3/GND – 50-60Hz

SMC-Versionen	Servoregler Konfiguration	Gewicht
SMC-1.1-20	1x 20 A	25 kg
SMC-1.1-45	1x 45 A	26 kg

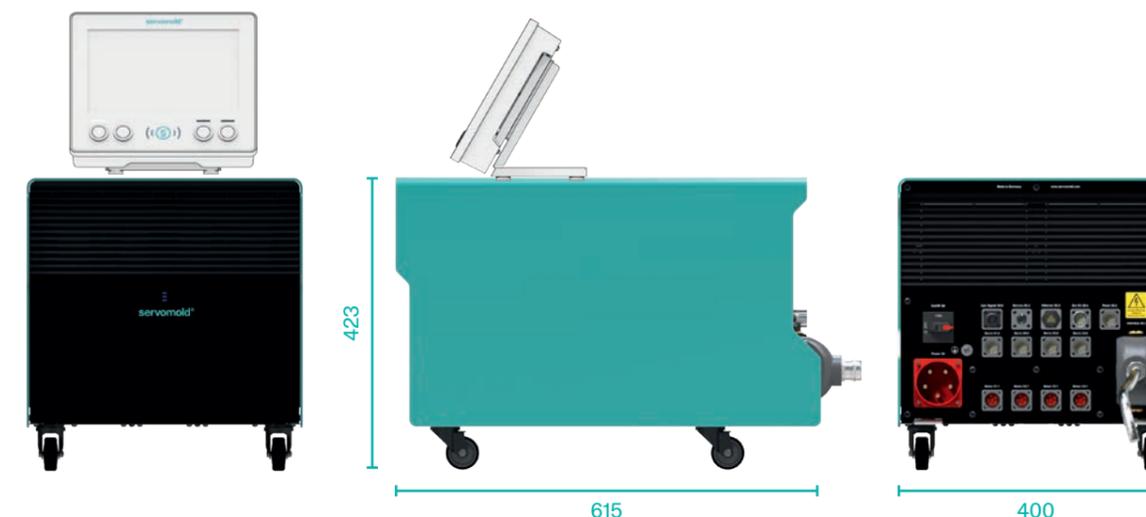
SMC-Standard

Die Universelle

Die SMC-Standard ermöglicht den universellen Einsatz unterschiedlicher Servoregler-Leistungsklassen bis hin zum 100 Ampere Regler für große Motoren.

Je nach Servoregler kann sie bis zu 4 Motoren gleichzeitig antreiben und in vielfältigen Kombinationen der Leistungsklassen geliefert werden.

1-4 Motoren



Steuerungstyp	SMC-4 (SMC-Standard)
Servoregler	400 V / 20 Ampere bis 100 Ampere
Gehäusematerial	Aluminium – pulverbeschichtet
Schutzart	IP32
Kühlung	Aktive Kühlung mit automatischer Lüftersteuerung
Software	Browserbasierte Bedienoberfläche
Ein- / Ausgänge	Ab 6E / 6A über Schnittstellenstecker – 8E / 8A über Zusatzstecker mit optionalem I/O Modul
Schnittstelle	50 poliger Harting HAN-Yellock 60
Spannung	AC 400V 3/N/PE – 50-60Hz – 16 A alternativ AC 400-500V 3/GND – 50-60Hz

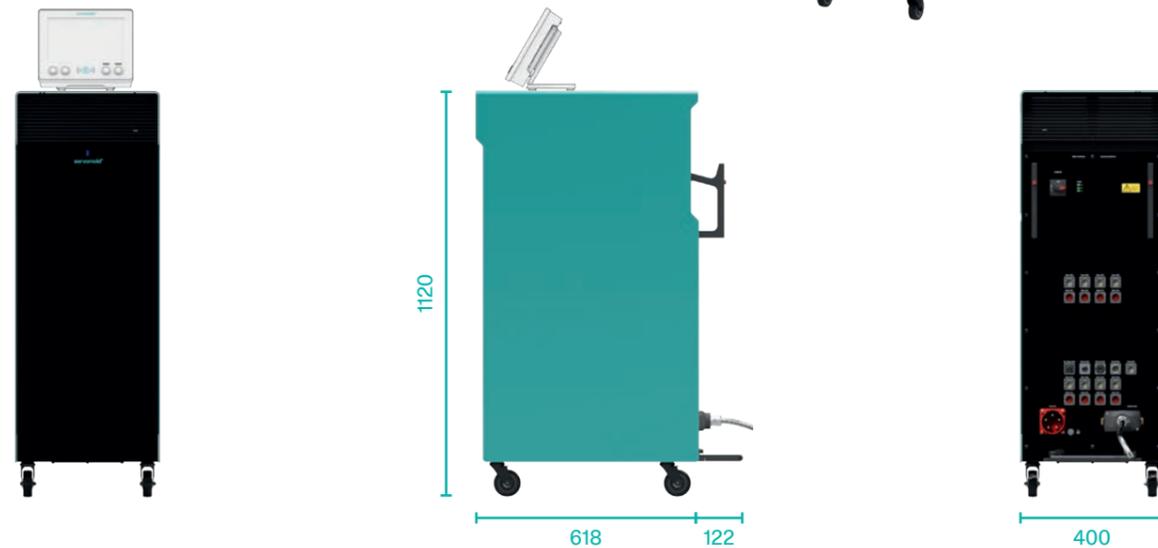
SMC-Versionen	Servoregler Konfiguration	Gewicht
SMC-4.1-20	1x 20 A	25 kg
SMC-4.1-45	1x 45 A	26 kg
SMC-4.1-100	1x 100 A	27 kg
SMC-4.2-20	2x 20 A	27 kg
SMC-4.2-45-20	1x 45 A / 1x20 A	28 kg
SMC-4.2-45	2x 45 A	29 kg
SMC-4.3-20	3x 20 A	29 kg
SMC-4.3-45-2x20	1x 45 A / 2x 20 A	30 kg
SMC-4.3-2x45-20	2x 45 A / 1x 20 A	31 kg
SMC-4.4-20	4x 20 A	31 kg
SMC-4.4-45-3x20	1x 45 A / 3x 20 A	32 kg

SMC-Rack

Die Skalierbare

Die SMC-Rack Steuerung kann auf bis zu 8 Servoantriebe ausgebaut werden und bietet somit maximale Skalierbarkeit, um komplexeste Anwendungen zu realisieren.

Je nach Servoregler kann sie bis zu 8 Motoren gleichzeitig antreiben und in vielfältigen Kombinationen der Leistungsklassen geliefert werden.



Steuerungstyp	SMC-8 (SMC-Rack)
Servoregler	400 V / 20 Ampere bis 100 Ampere
Gehäusematerial	Aluminium – pulverbeschichtet
Schutzart	IP32
Kühlung	Aktive Kühlung mit automatischer Lüftersteuerung
Software	Browserbasierte Bedienoberfläche
Ein- / Ausgänge	16E / 16A über Schnittstellenstecker – 8E / 8A über Zusatzstecker mit optionalem I/O Modul
Schnittstelle	50 poliger Harting HAN-Yellock 60
Spannung	AC 400V 3/N/PE – 50-60Hz – 16 A alternativ AC 400-500V 3/GND – 50-60Hz

SMC-Versionen	Servoregler Konfiguration	Gewicht
SMC-8.5-20	5x 20 A	120 kg
SMC-8.5-45-4x20	1x 45 A / 4x 20A	122 kg
SMC-8.6-20	6x 20 A	123 kg
SMC-8.6-45-5x20	1x 45 A / 5x 20A	125 kg
SMC-8.7-20	7x 20 A	125 kg
SMC-8.7-45-6x20	1x 45 A / 6x 20A	127 kg
SMC-8.8-20	8x 20 A	128 kg
SMC-8.8-45-7x20	1x 45 A / 7x 20A	130 kg

Sonderkonfigurationen auf Anfrage

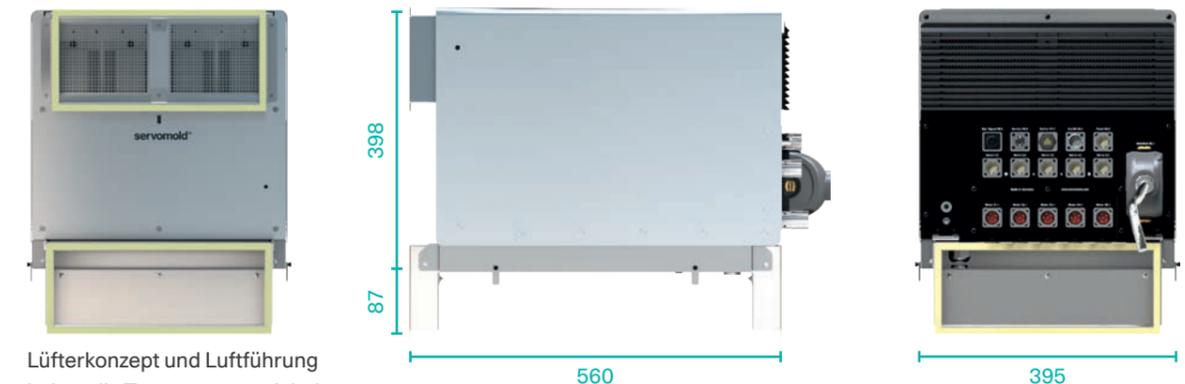
SMC-Feller

Die Kombinierte

Die SMC-Feller ist eine vollintegrierbare Steuerung, die in enger Kooperation mit Feller Engineering zum Einbau in den Heißkanal-regler MCS-servo entwickelt wurde.

Das vielseitige Kombigerät MCS-servo kann mit bis zu 5 Servoreglern unterschiedlicher Leistungsklassen sowie mit bis zu 60 Heißkanal-Regelzonen ausgestattet werden.

Das Bedienteil SMC-Panel kann mit nur einem Knopfdruck zwischen Servosteuerung und der Heißkanal-Temperaturregelung umgeschaltet werden.



Lüfterkonzept und Luftführung halten die Temperatur auch bei maximaler Auslastung konstant niedrig.

Steuerungstyp	SMC-5 (SMC-Feller)
Servoregler	400 V / 20 Ampere bis 100 Ampere
Gehäusematerial	Aluminium – blank
Schutzart	IP32
Kühlung	Aktive Kühlung mit automatischer Lüftersteuerung
Software	Browserbasierte Bedienoberfläche
Ein- / Ausgänge	Ab 6E / 6A über Schnittstellenstecker – 8E / 8A über Zusatzstecker mit optionalem I/O Modul
Schnittstelle	50 poliger Harting HAN-Yellock 60
Spannung	AC 400V 3/N/PE – 50-60Hz – 16 A alternativ AC 400-500V 3/GND – 50-60Hz

SMC-Versionen	Servoregler Konfiguration	Gewicht
SMC-5.1-20	1x 20 A	25 kg
SMC-5.1-45	1x 45 A	26 kg
SMC-5.1-100	1x 100 A	27 kg
SMC-5.2-20	2x 20 A	27 kg
SMC-5.2-45-20	1x 45 A / 1x20 A	28 kg
SMC-5.2-45	2x 45 A	29 kg
SMC-5.3-20	3x 20 A	29 kg
SMC-5.3-45-2x20	1x 45 A / 2x 20 A	30 kg
SMC-5.3-2x45-20	2x 45 A / 1x 20 A	31 kg
SMC-5.4-20	4x 20 A	31 kg
SMC-5.4-45-3x20	1x 45 A / 3x 20 A	32 kg
SMC-5.5-20	5x 20 A	33 kg
SMC-5.5-45-4x20	1x 45 A / 4x 20 A	34 kg

Schnittstellen

Produktsicherheit geht vor!

Um der Produktsicherheit entsprechend der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG zu genügen, muss die Steuerung in das Nothalt- und Schutztürsystem der Spritzgießmaschine eingebunden werden. Möglichkeiten dazu bieten verschiedene Standardschnittstellen (Euromap), spezielle Nothalt- und Schutztürschnittstellen oder eine individuelle Erweiterung des Nothalt- und Schutztürschaltkreises mittels Sicherheitsrelais.

Steuerungstyp	Schnittstellenstecker
SMC-Mini	25-poliger Harting HAN-Yellock 30
SMC-Standard / Rack / Feller	50-poliger Harting HAN-Yellock 60



Anschluss leichtgemacht

Servomold Steuerungen können über verschiedene Schnittstellen mit der Spritzgießmaschine verbunden werden:



Euromap 74 Schnittstelle

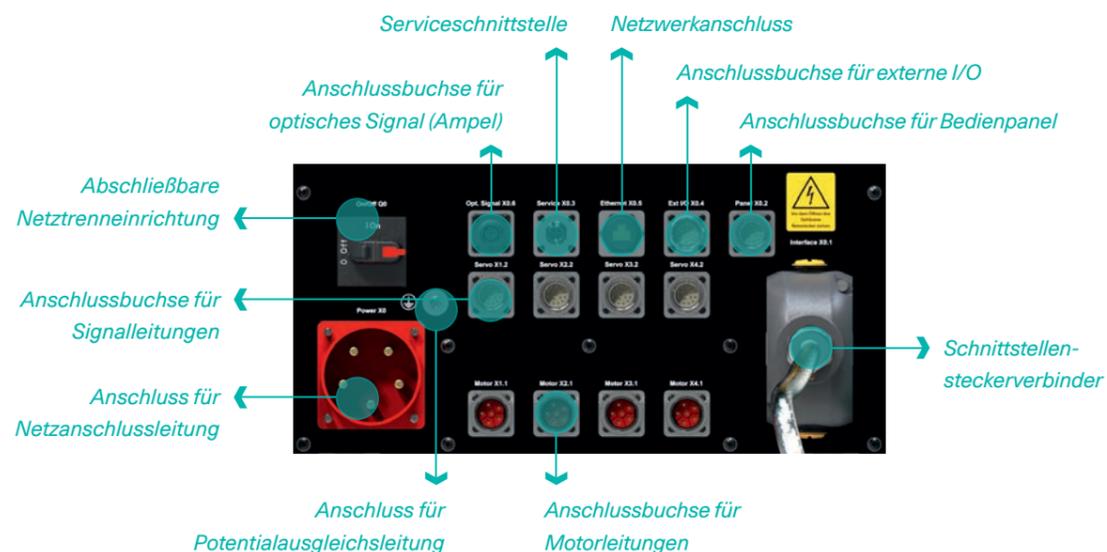
Diese optionale Schnittstelle ist speziell für die Verwendung mit elektrischen Kernzügen vorgesehen und bietet sowohl für die Kommunikation als auch für die Produktsicherheit entsprechende Signale.

Digitale Ein- und Ausgänge

Diese sind meist als frei programmierbare Ein- und Ausgänge vorhanden und können zur Kommunikation variabel verwendet werden.

Kernzug Signale

Sie verwenden dazu die 24 V Schalt-signale eines hydraulischen Kernzuges (Kern einfahren / Kern ausfahren) und melden die Endpositionen (Kern ist eingefahren/Kern ist ausgefahren) beim Ende der jeweiligen Bewegung zurück.



Service

Bereit für Ihre Herausforderung

Die umfassende technische Unterstützung für individuelle Anpassungen und zur Integration in Ihre Prozesse ist fester Bestandteil unserer Systemlösungen. Inbetriebnahmen werden von unseren qualifizierten Technikern weltweit vor Ort durchgeführt und durch Remote-Services ergänzt. Mit Ersatzteil-, Wartungs- und Reparatur-Services gewährleisten wir einen langjährigen und sorgenfreien Betrieb unserer Systeme und stehen für Fragen per Telefon und Online-Support jederzeit zur Verfügung.

Telefon- und Online-Support

Spritzgießanwendungen sind nicht selten rund um die Uhr im Einsatz. Unser Support-Team hilft deshalb direkt und kompetent, Störfälle zu beheben und beantwortet umgehend alle Fragen zur Bedienung und Prozessoptimierung.

Programmierungen und Programmanpassungen

Wir erstellen ein für Ihr Projekt optimiertes Ablaufprogramm inklusive Abstimmung auf Ihren Prozessablauf bei Inbetriebnahme. Die Bedienung unserer Steuerung wird durch einfache Parametrierung erleichtert.

Inbetriebnahmen und Schulungen

Wir helfen durch praxisorientierte Schulungen, das Knowhow zur Bedienung unserer Systeme zu vermitteln und zu vertiefen. In vielen Fällen kann dies schon während der Inbetriebnahme erfolgen und schafft dabei den direkten Bezug zur praktischen Anwendung.



WILD & KÜPFER

» An unserem hochmodernen Standort in Schmerikon investieren wir kontinuierlich in Spitzentechnologie und Spitzenleistung – deshalb waren wir auch Anwender der ersten Stunde und setzen seither auf die Servomold-Technologie. «

*Daniel Wild, CTO
Wild & Küpfer, Schmerikon – Schweiz*

IGS GeboJagema

» Unser starker Fokus auf Spritzgießwerkzeuge für die Medizinbranche erfordert den Einsatz sauberer und nachhaltiger Technologien, wie sie durch Servosysteme ermöglicht werden. Mit Servomold als Partner setzen wir bewusst auf ein eigentümergeführtes Unternehmen mit klarer Ausrichtung, starkem Teamgeist und Innovationskraft. Dies entspricht der zentralen DNA von IGS GeboJagema. «

*Rob Doorackers, CIO
IGS GeboJagema – Niederlande*

BRAUN®

» Wir haben uns auf die Fahne geschrieben, unsere Kunden bei der Steigerung ihrer Produktionseffizienz und der Implementierung nachhaltigerer Produktionsprozesse zu unterstützen. Deshalb vertrauen wir seit 2014 in mehr als 25 Projekten strategisch auf Servomold-Systemkomponenten und Steuerungen. «

*ppa. Volker Dreher, Leiter Prozesstechnik
Braunform – Bahlingen*

Aptar pharma

» Mit Servomold-Systemkomponenten realisieren wir langlebige, wartungsarme und hocheffiziente Werkzeuge. Darüber hinaus ist die professionelle Unterstützung eines hochmotivierten Teams für uns der Hauptgrund für die langjährige, kooperative Partnerschaft. «

*Volker Kiene, Teamlead Project Management Industrialization Moulds
Aptar – Radolfzell*

FRESENIUS KABI

» Die entscheidenden Faktoren für uns sind die Benutzerfreundlichkeit, Sicherheit und die individuelle Anpassbarkeit der Servomold-Steuerungen an unsere Prozesse. Mit der einzigartigen Technologie und umfassenden Unterstützung bietet Servomold das beste Konzept, das derzeit für den Einsatz von Servomotoren in Spritzgießwerkzeugen verfügbar ist. «

*Thomas Rübsam, Senior Director Technology, Werksleiter, Mihla Competence
Center Injection Molding, Pharmaceuticals and Devices Division
Fresenius Kabi – Mihla*

Röchling

» Servomold ist für uns der De-facto-Standard in der Servo-Automatisierung von Spritzgießwerkzeugen. Höchste Produktionssicherheit und Performance, eine ausgereifte Technologie und ein hervorragender Service sprechen für sich. «

*Christopher Heyd, Manager Tool Shop
Röchling Medical – Brensbach*



Distribution



Servomold GmbH & Co. KG
Gewerbepark Gräsig 72
64711 Erbach | Germany



T +49(0)606280933-0
E info@servomold.com
W www.servomold.com