



servomold®

Servo MoldControl. De nieuwe generatie.

Procesbesturing als nooit tevoren met
MoldControl, de nieuwe generatie
servobesturing.



De universele standaard voor spuitgiet toepassingen

Ons besturingssysteem voor servomotoren in spuitgietmatrijzen geeft al 10 jaar vorm aan de markt - Het intuïtief te begrijpen bedieningsconcept en de universele toepasbaarheid zijn inmiddels ingeburgerd. Vanaf het begin was het ons doel om een mobiel en eenvoudig te bedienen besturingssysteem te bouwen dat kan worden aangepast aan verschillende taken en gebaseerd is op uniforme software.

De in talloze projecten verzamelde feedback en ervaring, nu verwerkt in een nieuwe generatie van het beproefde besturingssysteem - voor een nog flexibelere, nog efficiëntere en nog preciezere procesbesturing.

sinds 2012 is ons besturingssysteem de de facto standaard voor de servo-automatisering van spuitgietmatrijzen

sindsdien meer dan 700 besturingseenheden wereldwijd in gebruik

Bewezen in meer dan 1.100 projecten en voortdurend uitgebreid qua functionaliteit met de feedback van klanten



» MoldControl is veel meer dan een versie-update in een nieuwe behuizing - het realiseert onze visie van een allround servobesturing zonder compromissen. «

Thomas Meister, Management & Development

Servo MoldControl. Bewezen functies. Intuïtief verbeterd.

Meer efficiëntie. Meer flexibiliteit. Meer controle. De nieuwe servobesturing voor matrijzen inclusief aanraakscherm biedt een innovatief bedieningsconcept waarmee alle belangrijke parameters en functies duidelijk en snel toegankelijk worden weergegeven.

Een fundamenteel herziene software en hardware maken het aanpassen mogelijk, zelfs tijdens het gebruik - en maken van de SMC een intuïtieve metgezel in dynamische productieomgevingen.



De voordelen op een rij:

» Meer efficiëntie

Nu ook aanpasbaar tijdens het spuitgietproces

» Meer flexibiliteit

Meer aangepaste en granulaire configuratie van parameters

» Meer controle

Optimale visualisatie van de parameters en instellingen

Software-innovaties in één oogopslag

Focus op gebruiksvriendelijkheid en flexibiliteit

Bij het herontwerpen van de SMC software was de topprioriteit het creëren van een uitzonderlijk gebruiksvriendelijke interface - om dit te bereiken hebben we de werking van ons besturingssysteem volledig heroverwogen:

- Overzichtelijke en heldere visualisatie van lopende processen
- Flexibiliteit en aanpasbaarheid
- Gemakkelijk te leren dankzij vereenvoudiging van complexe relaties

Uniform bedieningsconcept

Het consistente en eenvoudig te begrijpen concept is gebaseerd op functionele velden en segmenten

- De keuze van functies of bewegingselementen gebeurt in het hoofdvenster
- In het zijvenster worden de parameters weergegeven in de context van de respectieve functie en kunnen afhankelijk van het gebruiker-niveau bewerkt of alleen gelezen worden.
- Start de functies met behulp van korte-slagtoetsen met context-gestuurde beschrijving van complexe functies en gekleurde LED.

» Met het nieuwe bedieningsconcept is de complexiteit voor de gebruiker bijna onzichtbaar - en experts vinden alle mogelijkheden voor het ontwerpen van zelfs de meest complexe programmasequenties in het opnieuw ontworpen programma - en variabele-editor. «

Matthias Lücke, Senior Software-Ingenieur

Hoofdvenster met informatie over de apparaatstatus as-posities, bewegingssegmenten en nog veel meer.



Hamburger-menu voor toegang tot instellingen, programma's, editors, berichten en nog veel meer.

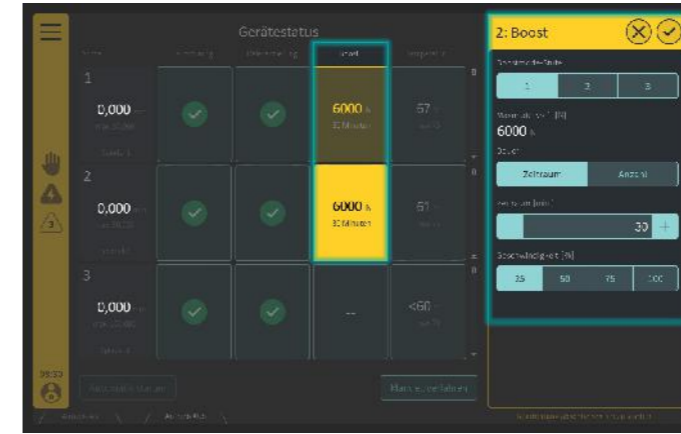
Linker menuvenster toont bedrijfsstoestanden, bedrijfsmodus, gebruikersniveau en nog veel meer

Functiegebied

Contextgestuurd paginavenster voor bewerken van de parameters

* Inhoud van de paginavensers en het aanpassen van de parameters kunnen flexibel worden uitgevoerd.

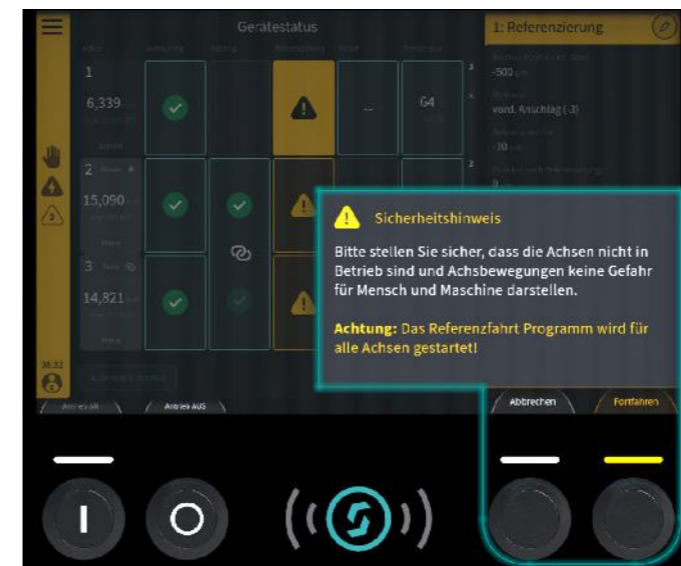
Apparaat- en processtatus - alle informatie in één oogopslag



Referenceren met uitgebreide plausibiliteitscontrole



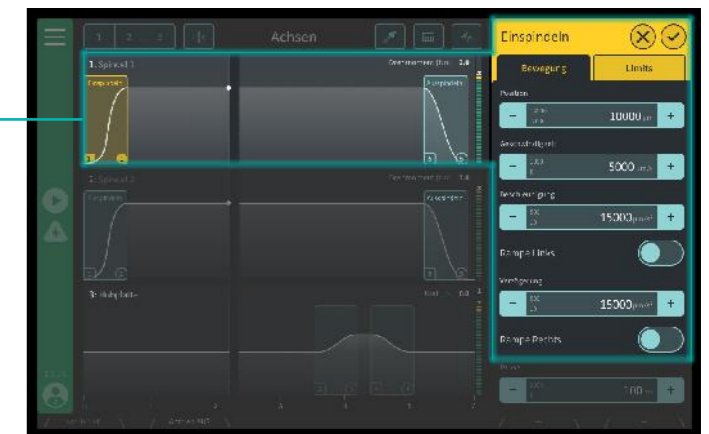
Procesparameters en integratoren van de van de afzonderlijke bewegingssegmenten bewerkbaar tijdens bedrijf



Universele boostmodus met power- en softstartfunctie



Bewegingen als segmenten individueel instelbaar en controleerbaar



Korte-slagtoetsen met contextafhankelijke functie en kleurontwerp

Een universeel bedieningspaneel

voor maximale flexibiliteit.



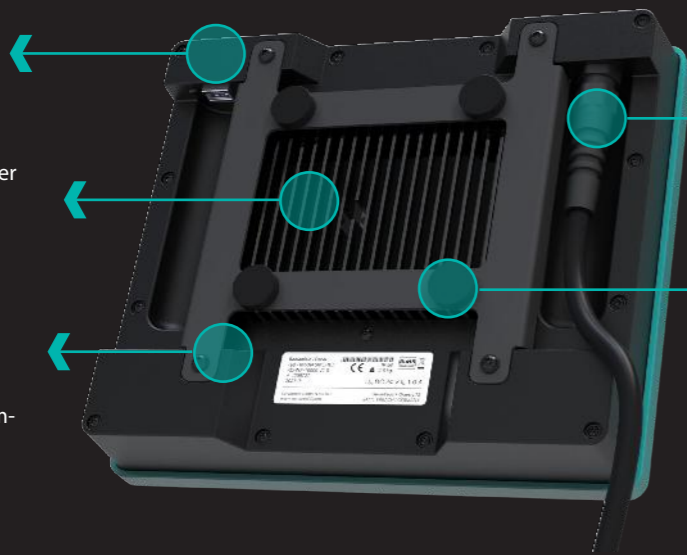
Bedieningspaneel op magnetische standaard



Capacitief 10,1" aanraakscherm volgens industriestandaard

Aanpasbare korte-slagtoetsen voor optimale haptische feedback

Geïntegreerde RFID-lezer voor eenvoudig gebruikersbeheer



Modern programma- en gegevensbeheer via USB-toegang

Optimaal temperatuurbeheer door geïntegreerde, efficiënte passieve koeling

Universeel montageframe volgens Vesa 100x100 standaard voor montagearm-verbinding

Hoog afgeschermd besturingskabel voor maximale verbindingstabiliteit

Optioneel: Directe bevestiging met magnetische voeten

SMC paneel

Functie ontmoet intuïtie

Het nieuwe SMC-bedieningspaneel tilt de integratie van intuïtieve software en functionele hardware gebruiksvriendelijkheid naar een hoger niveau.

De contextafhankelijke short-stroke toetsen worden aangevuld met gekleurde LED's en de functiebeschrijving op de gebruikersinterface - bedrijfsveiligheid op het hoogste niveau.



Handmatige modus - Boost Start

» De vertrouwde functies van onze huidige besturingseenheden zijn nog steeds beschikbaar op de nieuwe gebruikersinterface en zijn aangevuld met vele nieuwe functies. «

Till Schünemann, Besturingstechniek

Beproefde functies

- » Autotuning-functies voor snelle en betrouwbare aanpassing van de specifieke regelparameters aan het mechanische systeem
- » Flexibele programma-editor voor het individueel maken van afloopprogramma's
- » Programmabeheer voor maximaal 100 programma's
- » Toepassingsinstelling voor het definiëren van de totale overbrengingsverhouding maakt de invoer van werkelijke slag en positie specificaties mogelijk
- » Verschillende gebruikersniveaus en gebruikersbeheer met RFID-chip
- » Bewaking van koppel- en krachtlimieten

Innovaties in detail


- » Apparaat- en processtatus - alle informatie in één oogopslag
- » Alle parameters (snelheid, versnelling, vertraging, enz.) kunnen tijdens de cyclus ingesteld worden.
- » Eenvoudig in- en uitschakelen van verstelbare hellingen
- » Gemakkelijk instelbare bewegingssegmenten met individuele bewaking van koppel- en krachtlimieten
- » Uitgebreide programma- en variabeleneditor
- » Nieuwe boostmodus voor het starten van matrijcycli
- » Uitgebreide opties voor referentierun met plausibiliteitscontrole



Bedieningspaneel	SMC-10.1 (SMC paneel)
Bediening en weergave	10,1" capacitieve multi-touch
Materiaal behuizing	Alu-kunststof industrieel ontwerp
Beschermingsklasse	Voorkant IP65 - Achterkant IP54
Koeling	Passief gekoeld en afgedicht
Software	Browsergebaseerde gebruikersinterface
Gegevensinterfaces	USB / Ethernet
Voedingsspanning	24V via servobesturing
Gewicht	2,9 kg

Vier besturingsvarianten

voor veelzijdige eisen.

1	Motor	1-4	Motoren	1-8	Motoren	1-5	Motoren
				plug-in-eenheid - alleen in combinatie met MCS-servo van Feller Engineering			
SMC-Mini	SMC-Standard	SMC-Rack	SMC-Feller				
1 1 Aandrijfbesturing 20 A / 45 A	tot 4 servoaandrijvingen 20A / 45A / 100A	tot 8 servoaandrijvingen 20A / 45A / 100A	tot 5 servoaandrijvingen 20A / 45A / 100A voor gecombineerde hotrunner / servobesturing MCS-servo				

Automatische omschakeling van positie-encoder

Een unieke technologie, patent aangevraagd, maakt universeel en flexibel gebruik van resolver- of absolute positie-encodersystemen mogelijk. Dit betekent dat het meest geschikte positie-encodersysteem kan worden gebruikt, afhankelijk van de toepassing, zonder dat het besturingssysteem opnieuw hoeft te worden geconfigureerd.

- › Herkenning van de positie-encodersystemen via speciale motorgegevensopslag (MDS) of via het motorconfiguratiebestand dat aan het programma is toegewezen
- › Automatisch schakelen van de encodersignalen naar de overeenkomstige ingang van de servoregelaar.
- › Extra functie: softwarematig schakelbare overbrengingsfunctie voor gesynchroneerde beweging van maximaal 4 motoren in master/slave-modus.



SRCU-Module op CORE-board

Veiligheid voorop

en 100% controle - op elk moment

Veiligheid is onze topprioriteit - daarom zijn alle Servomold besturingseenheden uitgerust met uitgebreide veiligheidstechnologie in overeenstemming met de EG Machinerichtlijn en zijn CE-gekeurd.

Net als bij de ontwikkeling van de software zijn er innovatieve nieuwe functies gerealiseerd in de besturingshardware, die het gebruiksgemak verhogen en tegelijkertijd zorgen voor maximale veiligheid.

- › Nieuwste generatie uiterst dynamische servoregelaars in 3 verschillende vermogensklassen (20A / 45A / 100A)
- › Actieve temperatuurbewaking van het interieur en temperatuurgestuurde ventilatie
- › Nieuwe veiligheidsrelais maken tijdsvertraagde noodstopverzoeken en gedefinieerd remmen mogelijk, bijvoorbeeld bij het openen van de veiligheidsdeuren.

Robuuste industriële behuizing, ontworpen voor dynamische productie-omgevingen



Optimaal temperatuurbeheer dankzij scheiding van remweerstand en interieur, actieve ventilatorregeling en efficiënte luchtstroomgeleiding

Mobiel en veilig gebruik dankzij elektrisch geleidende massief rubberen banden

Scharnierend achterpaneel voor eenvoudige reiniging en onderhoud

Afneembaar netsnoer voor maximale flexibiliteit en mobiliteit

Storingsvrij ontwerp dankzij scheiding van belasting- en signaalaansluitingen



Eenvoudige en veilige verbinding dankzij Speedtec snelsluitingen

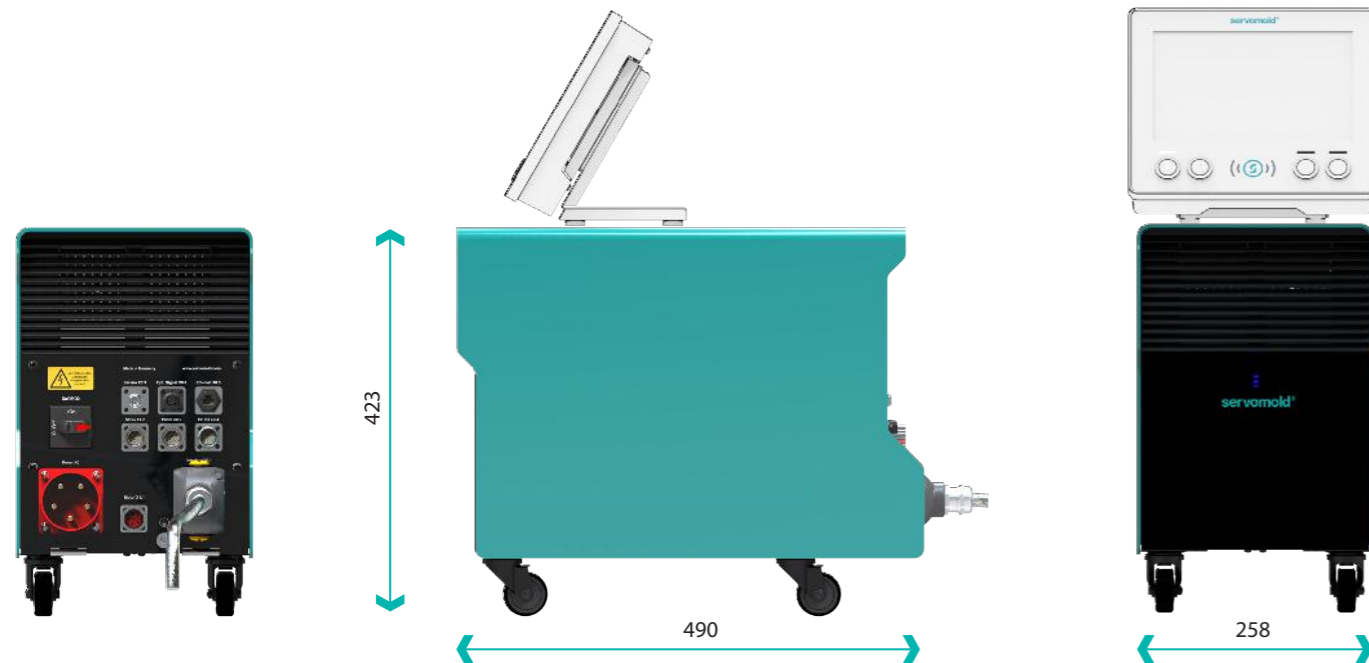
Eenvoudige en stabiele interfaceverbinding via modulaire Han-Yel-lock connector

SMC Mini

De compacte

De SMC-Mini is onze kleinste versie allround servoregelaar. Het biedt dezelfde unieke functies als zijn grote zussen, maar neemt weinig ruimte in, waardoor het de ideale oplossing is voor iedereen die maar één servo-besturing nodig heeft.

1 Motor



Type besturing	SMC-1 (SMC Mini)
Servoregelaars	400 V / 20 tot 45 A
Materiaal behuizing	Aluminium - poedercoating
Beschermingsklasse	IP32
Koeling	Actieve koeling met automatische ventilatorregeling
Software	Browsergebaseerde gebruikersinterface
Ingangen / Uitgangen	6I / 6U via interfacestekker - 8I / 8U via extra stekker met optionele I/U-module
Interface	25-polig Harting HAN-Yellock 30
Spanning	AC 400V 3/N/PE - 50-60Hz - 16 A alternatief AC 400-500V 3/GND - 50-60Hz

SMC Versies	Configuratie servoregelaar	Gewicht
SMC-1.1-20	1x 20 A	25 kg
SMC-1.1-45	1x 45 A	26 kg

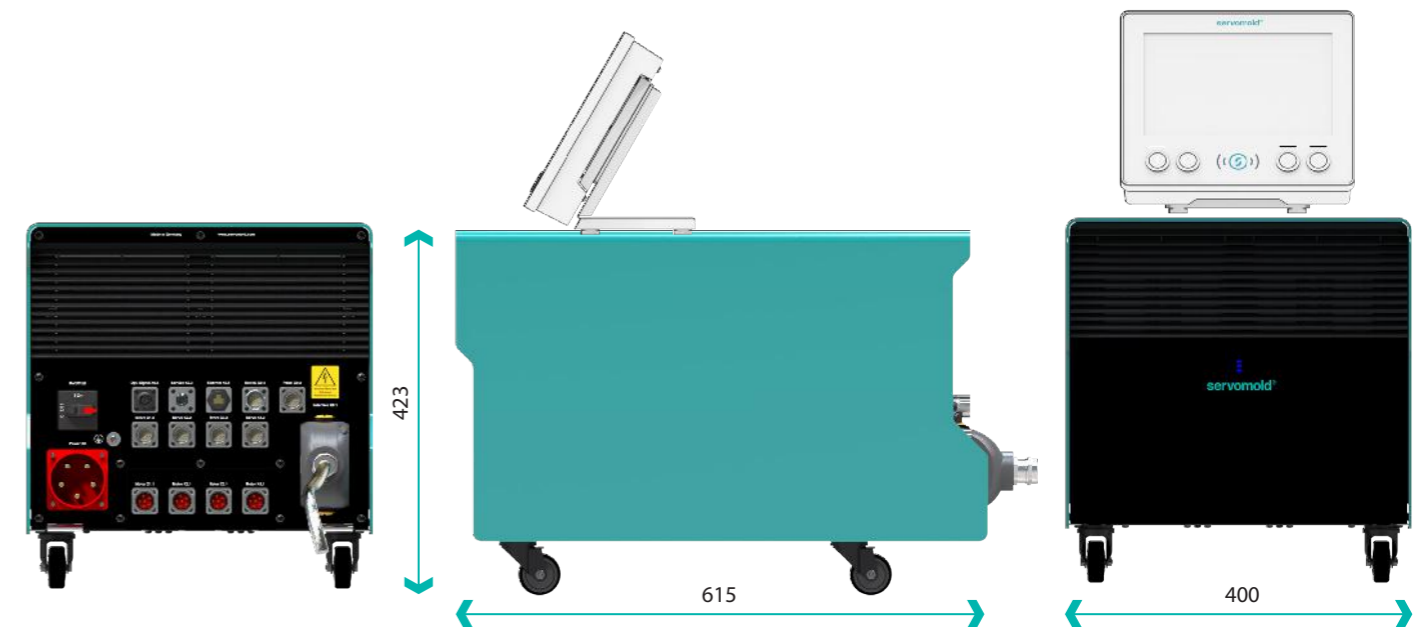
SMC Standard

De universele

De SMC-standaard maakt universeel gebruik mogelijk van verschillende vermogensklassen servoregelaars tot 100 ampère regelaars voor grote motoren.

Afhankelijk van de servoregelaar kan deze tot 4 motoren tegelijk aansturen en is verkrijgbaar in een groot aantal combinaties van vermogensklassen.

1-4 Motoren



Type besturing	SMC-4 (SMC Standard)
Servoregelaars	400 V / 20 Ampere bis 100 Ampere
Materiaal behuizing	Aluminium - pulverbeschikt
Beschermingsklasse	IP32
Koeling	Actieve koeling met automatische ventilatorregeling
Software	Browsergebaseerde gebruikersinterface
Ingangen / Uitgangen	Van 6I / 6U via interfaceconnector - 8I / 8U via extra connector met optionele I/U-module
Interface	50-polig Harting HAN-Yellock 60
Spanning	AC 400V 3/N/PE - 50-60Hz - 16 A alternatief AC 400-500V 3/GND - 50-60Hz

SMC versies	Configuratie servoregelaar	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

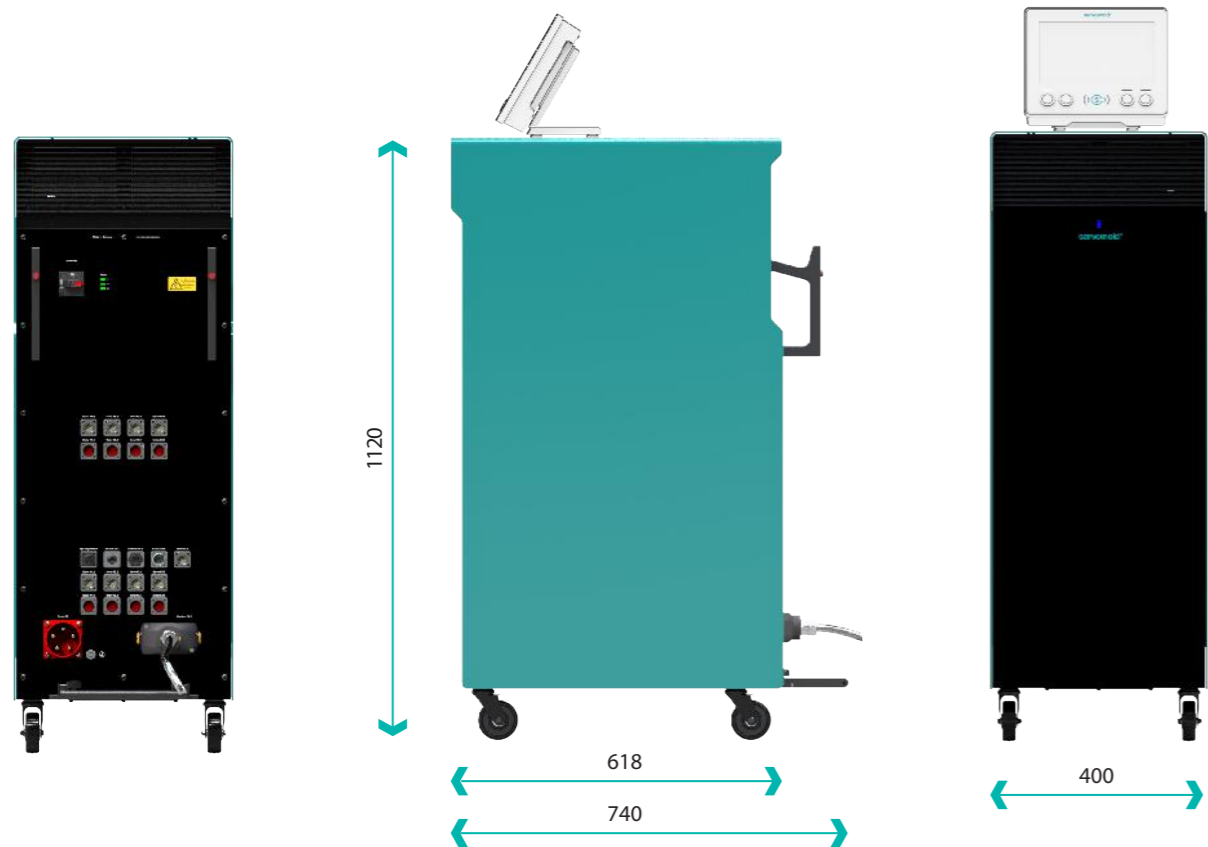
De schaalbare

De SMC rack controller kan worden uitgebreid tot maximaal 8 servoaandrijvingen en biedt daarom maximale schaalbaarheid om de meest complexe toepassingen te realiseren.

JAfhankelijk van de servoregelaar kan deze tot 8 motoren tegelijk aansturen en is verkrijgbaar in een groot aantal combinaties van vermogensklassen.



1-8 Motoren



SMC versies	Configuratie servoregelaar	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
Speciale configuraties op aanvraag		

Type besturing	SMC-8 (SMC Rack)
Servoregelaars	400 V / 20 tot 100 A
Materiaal behuizing	Aluminium - poedercoating
Beschermingsklasse	IP32
Koeling	Actieve koeling met automatische ventilatorregeling
Software	Browsergebaseerde gebruikersinterface
Ingangen / Uitgangen	16I / 16U via interfacestekker – 8I / 8U via extra connector met optionele I/U-module
Interface	50-polig Harting HAN-Yellock 60
Spanning	AC 400V 3/N/PE - 50-60Hz – 16 A alternatief AC 400-500V 3/GND – 50-60Hz

SMC Feller

De gecombineerde

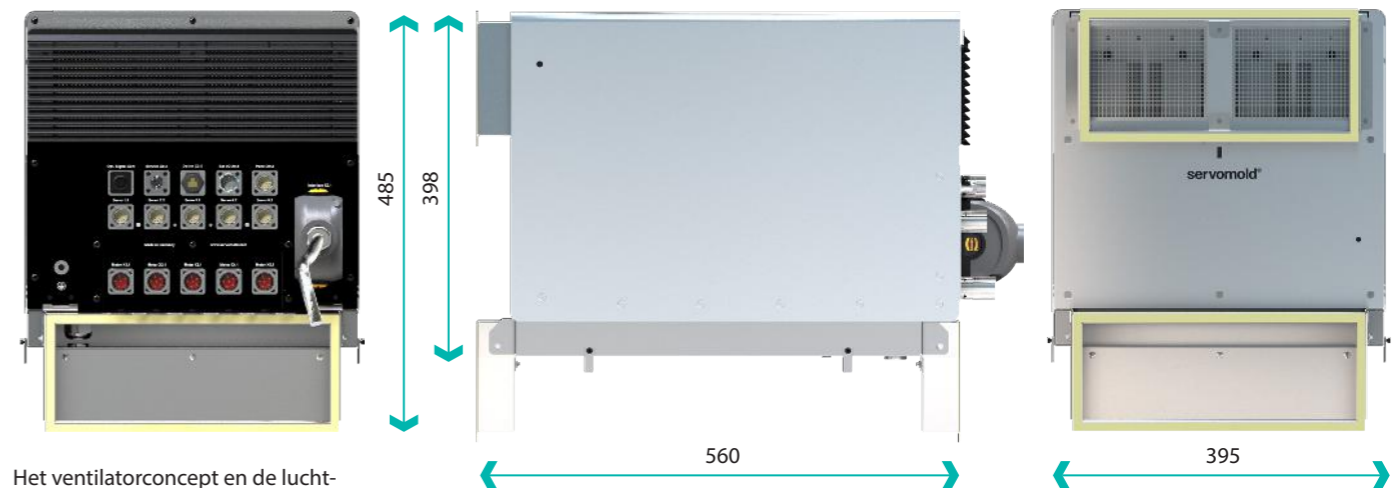
De SMC-Feller is een volledig geïntegreerde besturingseenheid die in nauwe samenwerking met Feller Engineering is ontwikkeld voor installatie in de MCS-servo hot runner-regelaar.

De veelzijdige MCS-servo combinatie-eenheid kan worden uitgerust met maximaal 5 servoregelaars van verschillende prestatieklassen en maximaal 60 hot runner-regelzones.

De SMC-Panel besturingseenheid kan met één druk op de knop worden omgeschakeld tussen servoregeling en hot runner-temperatuurregeling.



1-5 Motoren



Het ventilatorconcept en de luchtgeleiding houden de temperatuur constant laag, zelfs bij maximaal gebruik.

Type besturing	SMC-5 (SMC-Feller)
Servoregelaars	400 V / 20 tot 100 A
Materiaal behuizing	Aluminium - glanzend
Beschermingsklasse	IP32
Koeling	Actieve koeling met automatische ventilatorregeling
Software	Browsergebaseerde gebruikersinterface
Ingangen / Uitgangen	Van 6I / 6U via interfaceconnector - 8I / 8U via Extra connector met optionele I/U-module
Interface	50-polig Harting HAN-Yellock 60
Spanning	AC 400V 3/N/PE - 50-60Hz – 16 A alternatief AC 400-500V 3/GND – 50-60Hz

SMC versies	Configuratie servoregelaar	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

Interfaces

Productveiligheid op de eerste plaats!

Om te voldoen aan de productveiligheid volgens de Machinerichtlijn 2006/42/EG, moet de besturingseenheid worden geïntegreerd in het noodstop- en hekwerksysteem van de spuitgietmachine. Verschillende standaard interfaces (Euromap), speciale noodstop- en hekwerkinterfaces of een aangepaste uitbreiding van het noodstop- en hekwerkcircuit met veiligheidsrelais bieden hiervoor mogelijkheden.



Type besturing	Interface connector
SMC Mini	25-pins Harting HAN-Yellock 30
SMC Standard / Rack / Feller	50-pins Harting HAN-Yellock 60



Verbinding gemakkelijk gemaakt

Servomold besturingseenheden kunnen via verschillende interfaces worden aangesloten op de spuitgietmachine:

Euromap 74 interface

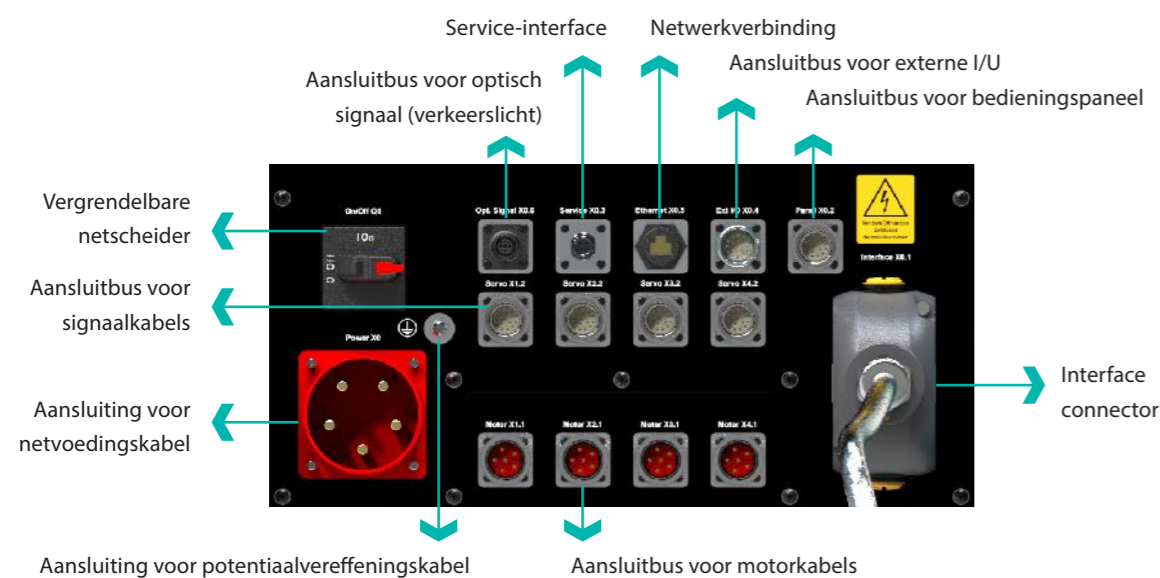
- Deze optionele interface is speciaal ontworpen voor gebruik met elektrische kerntrekkers en levert de juiste signalen voor zowel communicatie als productveiligheid.

Digitale in- en uitgangen

- Deze zijn meestal beschikbaar als vrij programmeerbare in- en uitgangen en kunnen variabel worden gebruikt voor communicatie.

Kerntrek signaal

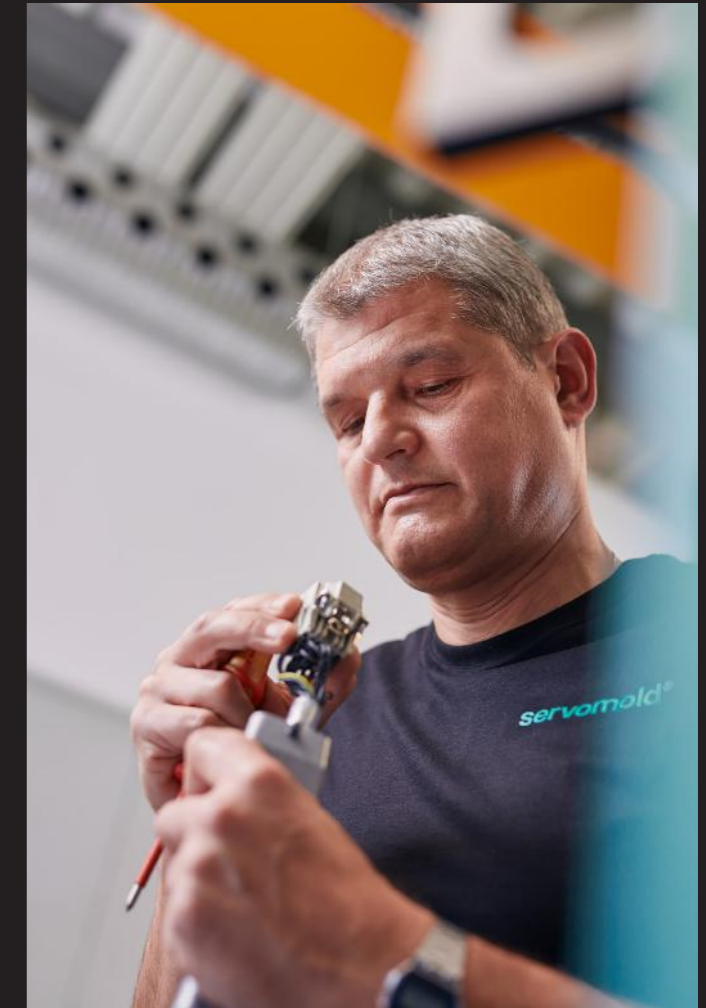
- Ze gebruiken de 24 V schakelsignalen van een hydraulische kerntrek (kern in / kern uit) en melden de eindposities (kern ingetrokken / kern uitgeschoven) aan het einde van de respectieve beweging.



Service

Klaar voor uw uitdaging

Uitgebreide technische ondersteuning voor maatwerk en integratie in uw processen is een integraal onderdeel van onze systeemoplossingen. De inbedrijfstelling wordt uitgevoerd door onze gekwalificeerde technici op locatie over de hele wereld en wordt aangevuld door diensten op afstand. Met onze reserveonderdelen, onderhouds- en reparatiediensten garanderen we een jarenlange zorgeloze werking van onze systemen en staan we altijd klaar om vragen te beantwoorden via telefoon en online ondersteuning.



Telefonische en online ondersteuning

- Spuitgiettoepassingen zijn vaak 24 uur per dag in gebruik. Ons supportteam helpt daarom direct en vakkundig bij het verhelpen van storingen en beantwoordt direct alle vragen over bediening en procesoptimalisatie.

Programmering en programma-aanpassingen

- We maken een sequentieprogramma dat geoptimaliseerd is voor uw project, inclusief de coördinatie met uw procesafloop tijdens de inbedrijfstelling. De werking van ons besturingssysteem is vereenvoudigd door eenvoudige parametrisering.

Inbedrijfstelling en training

- We helpen de expertise die nodig is om onze systemen te bedienen over te brengen en te verdiepen door middel van praktijkgerichte trainingen. In veel gevallen kan dit plaatsvinden tijdens de inbedrijfstelling en wordt er een directe link gelegd naar de praktische toepassing.

Neem contact met ons op voor uw individuele wensen

Geïnteresseerd in ons nieuwe servobesturingssysteem?
Onze experts helpen graag verder.



Servomold GmbH & Co. KG
Gewerbepark Gräsig 72
64711 Erbach / GERMANY



T +49 (0) 6062 80933-0
E info@servomold.com
W www.servomold.com