

# Die Vollelektrische.

IntElect.

Nachhaltig – Präzise – Effizient



# *WELTMARKTFÜHRER BEI VOLLELEKTRISCHEN MASCHINEN*



## Die IntElect

### Technologie, Kompetenz, Erfahrung und Nachhaltigkeit

Sumitomo (SHI) Demag, der Marktführer bei voll-elektrischen Spritzgießmaschinen setzt die Maßstäbe in der elektrischen Maschinentechnik. Unsere Ziele sind maximale Dynamik bei höchster Effizienz sowie 100% Produktionsqualität.

Als Hersteller von Spritzgießmaschinen entwickeln und produzieren wir alle Kernkomponenten der elektrischen Antriebstechnik im eigenen Haus. Nur so erreicht unsere IntElect maximale Dynamik und Präzision bei höchster Effizienz. Überzeugen Sie sich selbst von unserer Technologie, Kompetenz und Erfahrung.



# Die IntElect

Ihre Vorteile auf einen Blick.

## Eigene Antriebstechnologie

In einem eigenen Forschungs- & Entwicklungszentrum werden unsere Direktantriebe, Umrichtertechnologie sowie Steuerungskomponenten speziell für die Anwendung in Spritzgießmaschinen entwickelt, getestet und produziert. Dies ermöglicht höchste Dynamik bei maximaler Präzision und Effizienz.

## Umfassende Werkzeugsicherheit

Die neuen Werkzeugaufspannplatten wurden mittels Finite-Elemente-Analyse neu konstruiert. Dies ermöglicht eine bis zu 20% höhere Plattensteifigkeit und garantiert in Kombination mit Linearführungen ein Höchstmaß an Werkzeugsicherheit.



## Intuitive Steuerung

Die intuitive Steuerung der IntElect bietet eine Vielzahl an Möglichkeiten zur Prozessüberwachung und -kontrolle. Die logische und einfache Programmierung mit vordefinierten flexiblen Maschinenabläufen dient dazu, die Effizienz der IntElect in vollem Umfang zu nutzen.

## Nachhaltige Investition in die Zukunft

Die von der Maschine verbrauchte elektrische Energie wird in Wärme umgewandelt. Ein Teil davon direkt, der andere Teil indirekt über kinetische Energie, Verformung und Reibung. Je weniger Energie durch die Maschine verbraucht wird umso weniger Wärme wird erzeugt. Dies spart noch zusätzliche Energie für das Kühlen. Dadurch verringert sich natürlich auch der CO<sub>2</sub>-Fußabdruck.



# Effizienz

## Anwendungsorientierte Motorenentwicklung.

### Durchschnittlich 60% weniger Energieverbrauch

Durch die Kombination von selbstentwickelten Antriebsmotoren, Frequenzumrichtern sowie der gesamten servomotorischen Regelung ist es möglich, eine der effizientesten Spritzgießmaschinen auf dem Markt zu bauen. Im Vergleich zu anderen Spritzgießmaschinen, benötigt die IntElect bis zu 80% weniger Energie gegenüber hydraulischen und 20% weniger Energie gegenüber konventionellen vollelektrischen Maschinen.

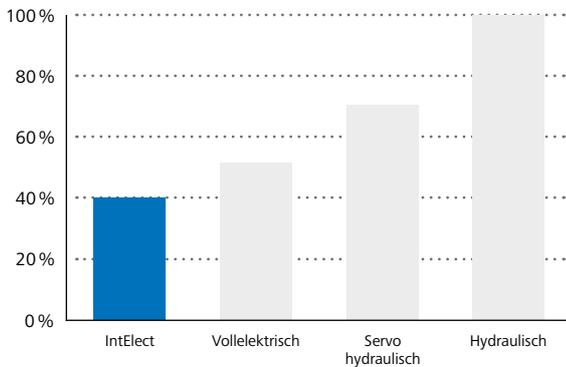


Diagramm: Energieeinsparung



**WENIGER VERBRAUCH.  
MEHR LEISTUNG.**

## CO<sub>2</sub> Footprint

Grundlage für mehr Produktionsleistung ist eine höhere Maschinenverfügbarkeit kombiniert mit dynamischen, präzisen und parallelen Bewegungen. Zusätzlich verhindert die hohe Präzision der Maschine die Produktion von Ausschussteilen. Somit erhöhen Sie Ihre Produktivität signifikant und optimieren Ihre Kosten.

## Eigene Antriebstechnik

Diese Dynamik, Präzision und Effizienz kann mit Standard-Antriebsmotoren nicht erreicht werden. Da die Direktantriebe sowie deren Ansteuerung präzise aufeinander abgestimmt sind, erreicht die IntElect eine Reaktionszeit von 0,1ms. Dies ist 20 mal schneller als herkömmliche Spritzgießmaschinen sowie 1000 mal schneller als der Wimpernschlag eines Menschen.



**act**  
SUSTAINABLY

# Teilequalität

Höchste Qualitätsansprüche.

## Engstes Toleranzfenster im Prozess

Durch den Einsatz von Direktantrieben werden mechanische Toleranzen minimiert. Im Vergleich mit anderen Antriebstechnologien stehen wesentlich weniger Bauteile im Kraftfluss miteinander. Das sind neben der ausgereiften Regelungstechnik und zusätzlichen Effizienzbausteinen wichtige Grundlagen zum Erreichen höchster Präzision.

## Langfristige Produktionsstabilität

Durch die langjährige Erfahrung im Bau von elektrischen Spritzgießmaschinen in Kombination mit dem eigenen Antriebskonzept der IntElect ist es möglich, eine gleichbleibende Prozessführung über die Lebensdauer der Maschine zu ermöglichen. Dieser Vorteil kommt speziell bei der Einhaltung validierter Prozessparameter zum Tragen.



**MAXIMALE DYNAMIK.  
100% QUALITÄT.**

## Dynamische Spritzbewegungen

Mit der Kombination aus hoher Dynamik und Geschwindigkeit ermöglicht die IntElect verfahrenstechnische Anwendungen, die mit anderen voll-elektrischen Spritzgießmaschinen nicht erreicht werden können. Durch die bedingungslose Präzision und Wiederholgenauigkeit bietet die IntElect einen weiten Raum für anspruchsvolle Anwendungen. Nicht nur hohe Beschleunigung, sondern auch schnelle Verzögerung sind ein wesentlicher Garant für hohe Teilequalität. So kann durch sehr schnelles Umschalten von Spritz- auf Nachdruck, Gratbildung konsequent vermieden werden.

v injection [mm/s]

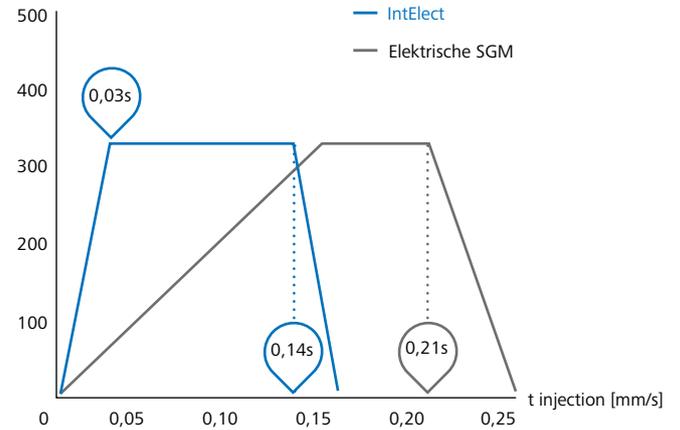
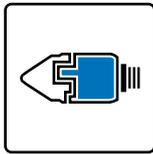


Diagramm: Dynamik der Maschine beim Einspritzen



# Teilequalität

Zusätzliche Effizienzbausteine.



## activeLock

Qualitätssicherung

Durch unseren activeLock Technologiebaustein ist es möglich, Schussgewichtsschwankungen um bis zu 60% zu reduzieren. Die schaltbare Rückstromsperre verhindert hierbei, dass Schmelze am Anfang der Einspritzphase im Plastifizierzylinder zurückfließen kann. Somit ist sichergestellt, dass Ihre Spritzgussteile in höchster Qualität produziert werden können.

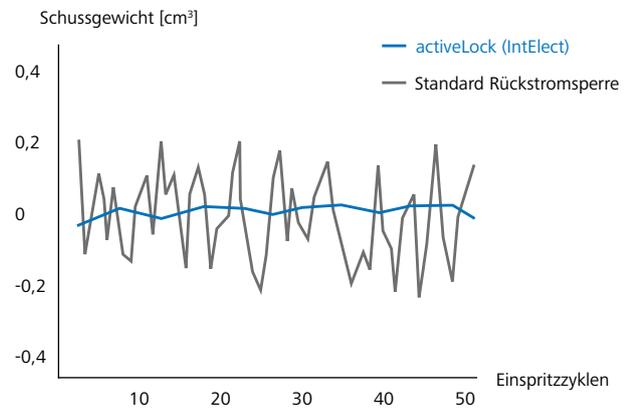


Diagramm: Schussgewichtsverteilung pro Zyklus



# HÖCHSTE PRÄZISION.



## activeFlowBalance

Qualitätssicherung

Mit activeFlowBalance werden die negativen Effekte der ungleichmäßigen Formfüllung ausgeglichen und eine gleichmäßige Formteilqualität bei Mehrfachwerkzeugen erreicht. Dies reduziert Ihre Ausschussrate und erhöht Ihre Teilequalität.

Teilegewicht im Schuss [g]

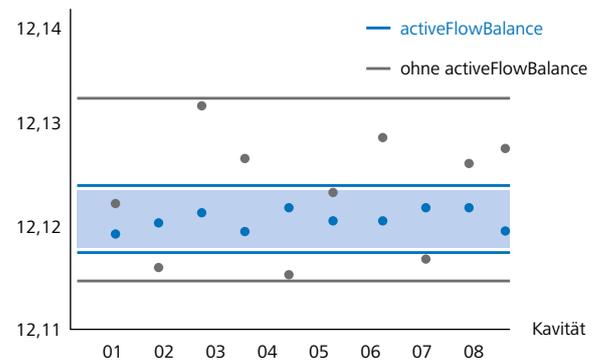


Diagramm: Gewichtsverteilung in den einzelnen Kavitäten für einen Einspritzvorgang



# Werkzeugschutz

Maximaler Raum bei vollem Schutz.

## Überwachung mit Profil

Unser aktiver Werkzeugschutz, activeProtect, überwacht mittels eines speziell entwickelten Werkzeugschutzsensors per Hüllkurve den Kraftverlauf während der Schließbewegung. So können auch kleinste Objekte detektiert werden und Ihr Werkzeug ist perfekt geschützt. Zusätzlich ist es möglich, den Kraftverlauf des Auswerfers sowie den Verlauf der Spritzdruckes von der Maschine überwachen zu lassen. Dies garantiert Ihnen maximalen Schutz bei voller Geschwindigkeit.

## 20 % mehr Raum für Werkzeuge

Großzügig dimensionierte Linearführungen in Kombination mit erhöhter Steifigkeit im Maschinenbett garantieren höchste Parallelität der Werkzeugaufspannplatten und minimieren somit den Werkzeugverschleiß. Zusätzlich wurde bei der Entwicklung Wert darauf gelegt, den Anforderungen immer größerer Spritzgießwerkzeuge gerecht zu werden. Deswegen besitzt die IntElect ab 220t eine größere Holmweite als vergleichbare Maschinen.

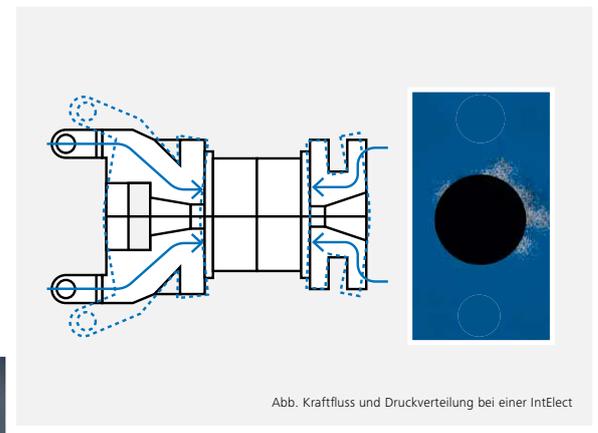
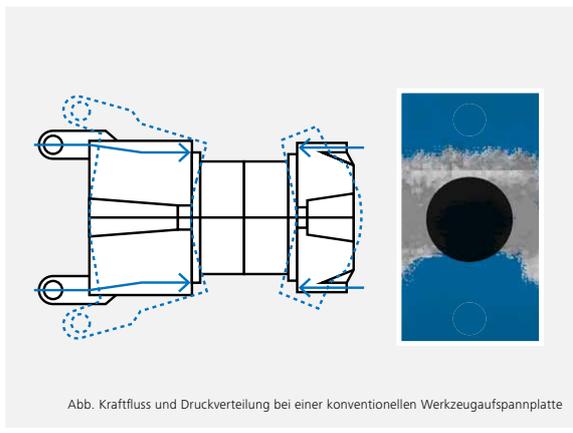
IntElect	220	280	350	450/500
Lichter Säulenabstand (h x v)	660x660	730x730	830x830	920x920



**MAXIMALER WERKZEUGSCHUTZ.  
MAXIMALE HOLMWEITE.**

## Werkzeugaufspannplatten mit 20% höherer Steifigkeit

Die neuen Werkzeugaufspannplatten der IntElect sind mittels Finite-Elemente-Analyse genau auf Ihre Funktion optimiert worden. Herkömmliche Aufspannplatten können sich je nach Werkzeugart und -form beim Verriegeln verformen. Diese Durchbiegung überträgt sich über das Werkzeug auf Ihre Spritzgussbauteile. Unsere Werkzeugaufspannplatten verteilen den Kraftfluss intelligent in der Aufspannplatte und bieten somit eine bis zu 20% höhere Steifigkeit als konventionelle Werkzeugaufspannplatten.



HUTZ.

# Die IntElect S

Mehr Leistung für schnelle Anwendungen.

## Schnellere Werkzeugbewegungen

Speziell optimierte Direktantriebe für schnellaufende Anwendungen ermöglichen minimale Trockenlaufzahlen. Durch die gesteigerte Leistungsfähigkeit der IntElect S können Sie Ihre Ausbringungsrate effizient steigern. Speziell ausgelegte Hochleistungsspindeln sichern lange Lebensdauer und höchste Verfügbarkeit.

## Erhöhte Einspritzleistung

Optimale Einspritzgeschwindigkeiten in Kombination mit höchster Dynamik erweitern Ihr mögliches Anwendungsspektrum im dünnwandigen Bereich. Somit sind Sie noch flexibler in Ihrer Produktion und das auf höchstem Qualitätsniveau.

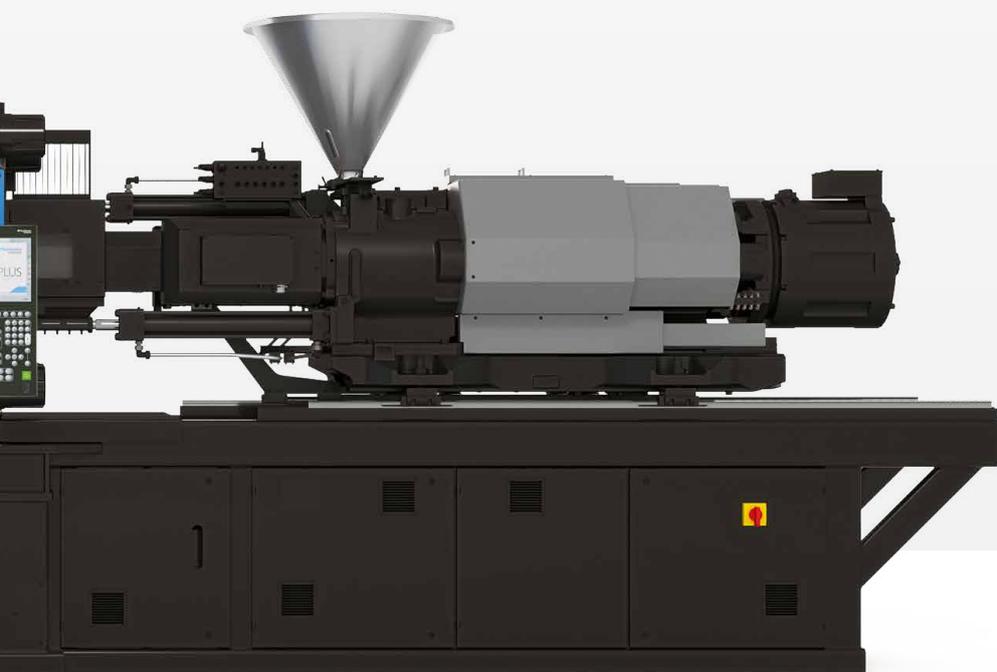


## Erhöhte Dynamik auf allen Achsen

Schnellere und stärkere Auswerfer in Kombination mit höheren Dosierleistungen und schnelleren Verfahrbewegungen ermöglichen optimale Bewegungsabläufe, die zum idealen - kürzest möglichen - Zyklus führen.

## Minimaler Energieverbrauch

Die speziell für schnelle Anwendungen optimierten Direktantriebe der IntElect S mit reduziertem Trägheitsmoment, in Kombination mit unseren Hochleistungsspindeln ermöglichen einen Energieverbrauch, der nur knapp über der Aufschmelzenergie des Kunststoffes liegt. Somit erreichen Sie eine hohe Produktivität bei minimalem Energieverbrauch.



# Die IntElect multi

Volle Flexibilität für Ihre Anwendungen.

## Zusätzliche Einspritzeinheit

Erweitern Sie Ihr Anwendungsspektrum um die Welt der Mehrkomponenten Anwendungen und erhöhen somit die Flexibilität Ihrer Produktion. Doppelte Präzision beim Einspritzen und das bei maximaler Anwendungsvielfalt sind die Stärken der IntElect multi. Profitieren Sie von unserer langjährigen Expertise im Bereich von vollelektrischer Antriebstechnik und das auf allen Bewegungsachsen.



## Integration Drehteller

Wir sorgen für den richtigen Dreh – die IntElect multi kann ab Werk mit einem integrierten und elektrischen Drehteller ausgestattet werden. Auch hierfür setzen wir auf unsere hausinterne Sumitomo Antriebstechnik. Dies bietet Ihnen maximale Präzision und Dynamik für alle Anwendungsfälle. Somit können Sie sofort Ihre Produktion beginnen.

## Mehr Raum für große Werkzeuge

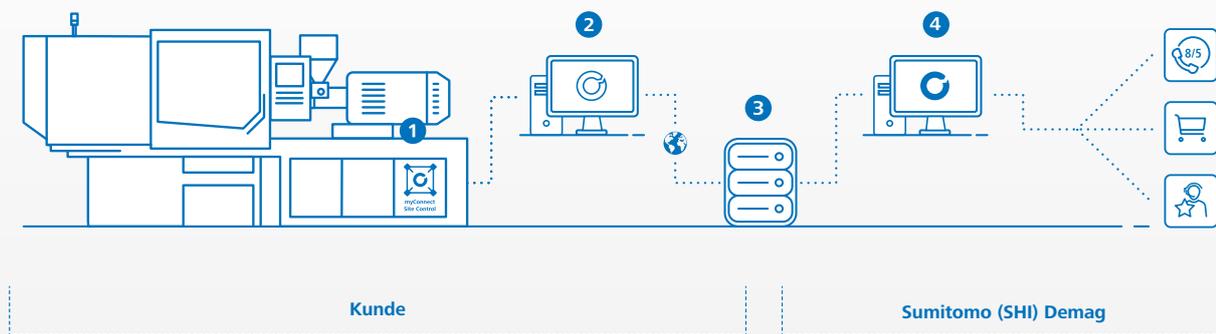
Platz für Ihr Werkzeug - vergrößerte Holmweite in Kombination mit höheren Werkzeuggewichten bieten Ihnen perfekte Voraussetzungen, um allen Anforderungen bei Mehrkomponenten Anwendungen gerecht zu werden. Maximale Flexibilität bei höchster Präzision sind die Stärken der IntElect multi.



# myConnect

## Struktur und Aufbau.

myConnect ist unsere Antwort auf das digitale Zeitalter. Die modulare Plattform ermöglicht den Zugriff auf eine Vielzahl von Funktionalitäten, die bei Störung Ihres Produktionsprozesses ein schnelles Reagieren ermöglicht. Zusätzlich haben Sie alle Ihre Daten jederzeit im Blick. Auf dieser technologischen Basis können Sie auf verschiedenste Parameter der Maschine zurückgreifen und beispielsweise Ihre Produktionsdaten immer und überall visualisieren.



### 1 – Volle Konnektivität

Sind mehrere Maschinen im Einsatz, werden diese in einem Verbund zusammengefasst. Auf das so erstellte Netzwerk kann sowohl über stationäre, als auch mobile Endgeräte zugegriffen werden. Die abgefragten Daten können so z.B. auch über einen gesamten Standort hinweg aggregiert werden. So haben Sie immer Ihre gesamte Produktion im Blick.

### 2 – Sichere Verbindung

Beim Auftreten einer Störung können Sie sofort einen Service Request eröffnen. myConnect stellt über einen sicheren VPN-Tunnel eine Verbindung zum zentralen Server her und platziert eine Anfrage in unserem Servicemeldungssystem. Die TÜV IT Zertifizierung für die Verbindung sorgt dabei für höchste Sicherheit beim Austausch Ihrer Daten.

### 3 – Maximaler Datenschutz

Der zentrale Server, der als Intermediär zwischen Kunde und Sumitomo (SHI) Demag agiert, wird ausschließlich in Deutschland betrieben und unterliegt den strengen Datenschutzrichtlinien der DSGVO. Eine aktive Verbindung wird nur nach Zustimmung beider Parteien hergestellt.

### 4 – Next Level Support

Ist die Verbindung hergestellt, eröffnet sich Ihnen die komplette, digitale Service-Welt von Sumitomo (SHI) Demag. Neben Zugriff auf unsere erweiterten Live-Support-Funktionalitäten, wie z.B. den direkten Austausch mit einem unserer Servicemitarbeiter, beinhalten diese auch den Zugriff auf unsere Datenbank für Ersatzteile.

## myConnect BASIC



**myConnect Site Control**

**Hardware**  
(Einmaliger Invest)

+

 **myConnectApp**  
Immer informiert

 **myLiveCycleLog**  
Volle Übersicht

 **mySupport**  
Live Support weltweit

 **myDocumentation**  
Alles digital

 **mySpareParts**  
Originalteile mit einem Klick

**Software**  
(Monatlicher Betrag)



## myConnect PREMIUM

 **mySmartVision**  
Voller Durchblick

**+** Einmaliger Invest

 **myApplicationExpert**  
KnowHow auf Knopfdruck

**+** Monatlicher Betrag

 **myMaintenance**  
Clever geplant

**+** Monatlicher Betrag

 **myProduction**  
Komplette Kontrolle

**+** Monatlicher Betrag

 **mySupport Premium**  
Immer und überall

**+** Monatlicher Betrag

Sparen Sie bis zu **60%** beim Basispreis\*

**Abo-Dauer\***  
Länger nutzen und sparen!

1 Jahr .....	€€€€
2 Jahre .....	€€€
3 Jahre .....	€€
4 Jahre .....	€

**Anzahl der Maschinen\***  
Je mehr Maschinen, desto niedriger der Preis

€€€€ .....	
€€€ .....	
€€ .....	
€ .....	

\*Die Grafiken dienen nur zur Veranschaulichung des Angebots und geben keine Auskunft über die genaue Kostenersparnis! Bitte informieren Sie sich direkt bei uns über Ihren Preisvorteil.



[www.sumitomo-shi-demag.eu](http://www.sumitomo-shi-demag.eu)

Sämtliche Angaben und Informationen in diesem Prospekt wurden von uns mit größter Sorgfalt zusammengestellt, jedoch können wir keine Gewähr für deren Richtigkeit übernehmen. Weiterhin weisen wir darauf hin, dass einzelne Darstellungen und Informationen vom tatsächlichen Auslieferungszustand abweichen können. 06.2023