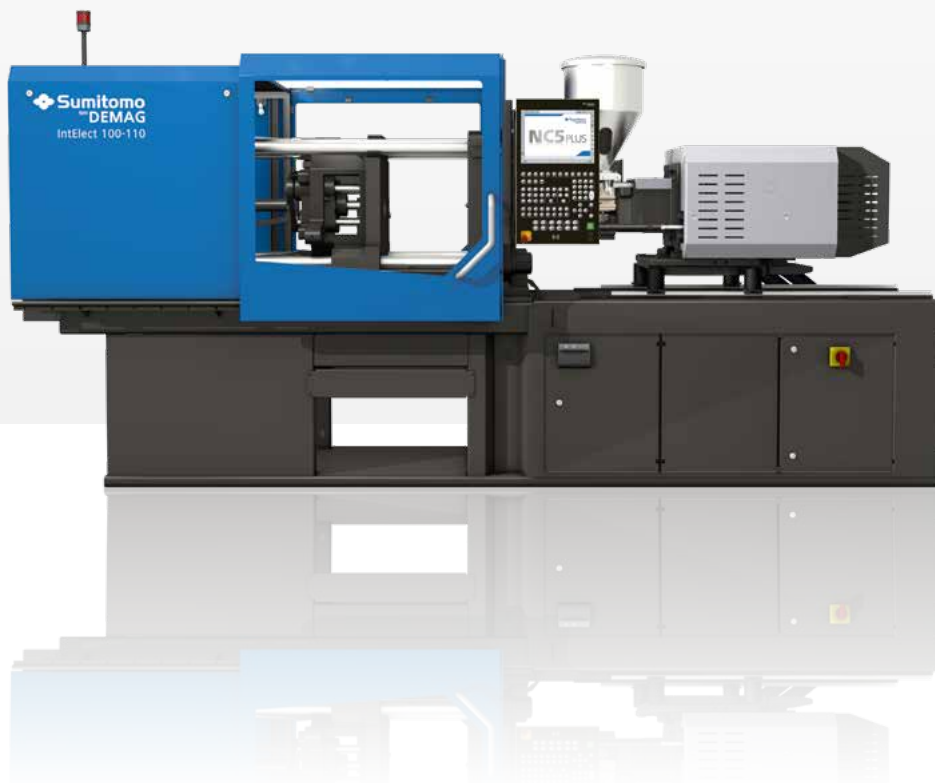


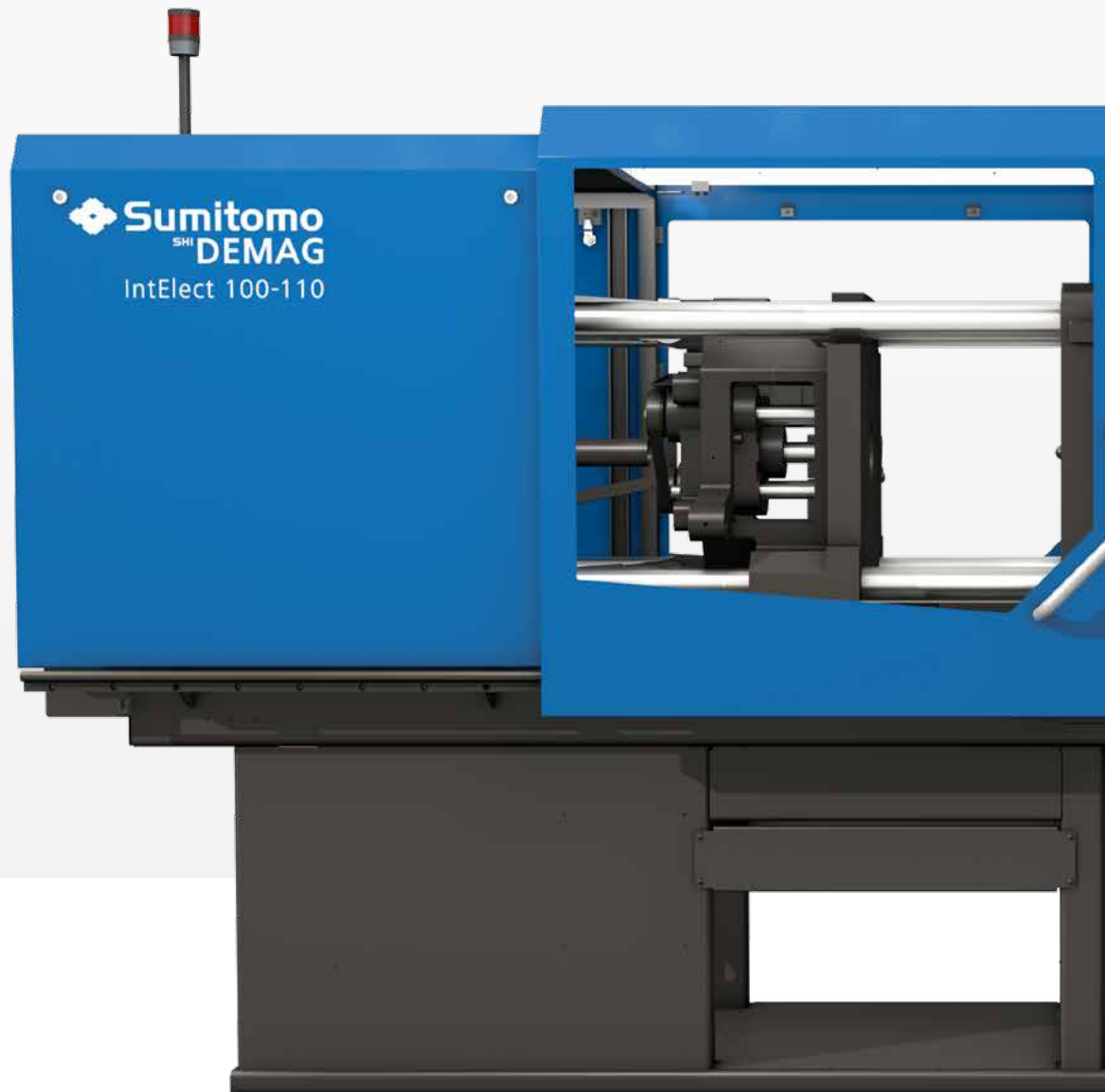
Die Vollelektrische.

IntElect.

Maximale Effizienz – Höchste Präzision



**65.000 MAL
ELEKTRISCHE
ERFAHRUNG.**



Die IntElect

Technologie, Kompetenz und Erfahrung.

Mit der Erfahrung von weltweit mehr als 65.000 ausgelieferten elektrischen Spritzgießmaschinen setzt Sumitomo (SHI) Demag die Maßstäbe in der elektrischen Maschinenteknik. Unsere Ziele sind maximale Dynamik bei höchster Effizienz sowie 100% Produktionsqualität bei vollem Werkzeugschutz. Als einziger europäischer

Hersteller von Kunststoffspritzgießmaschinen 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

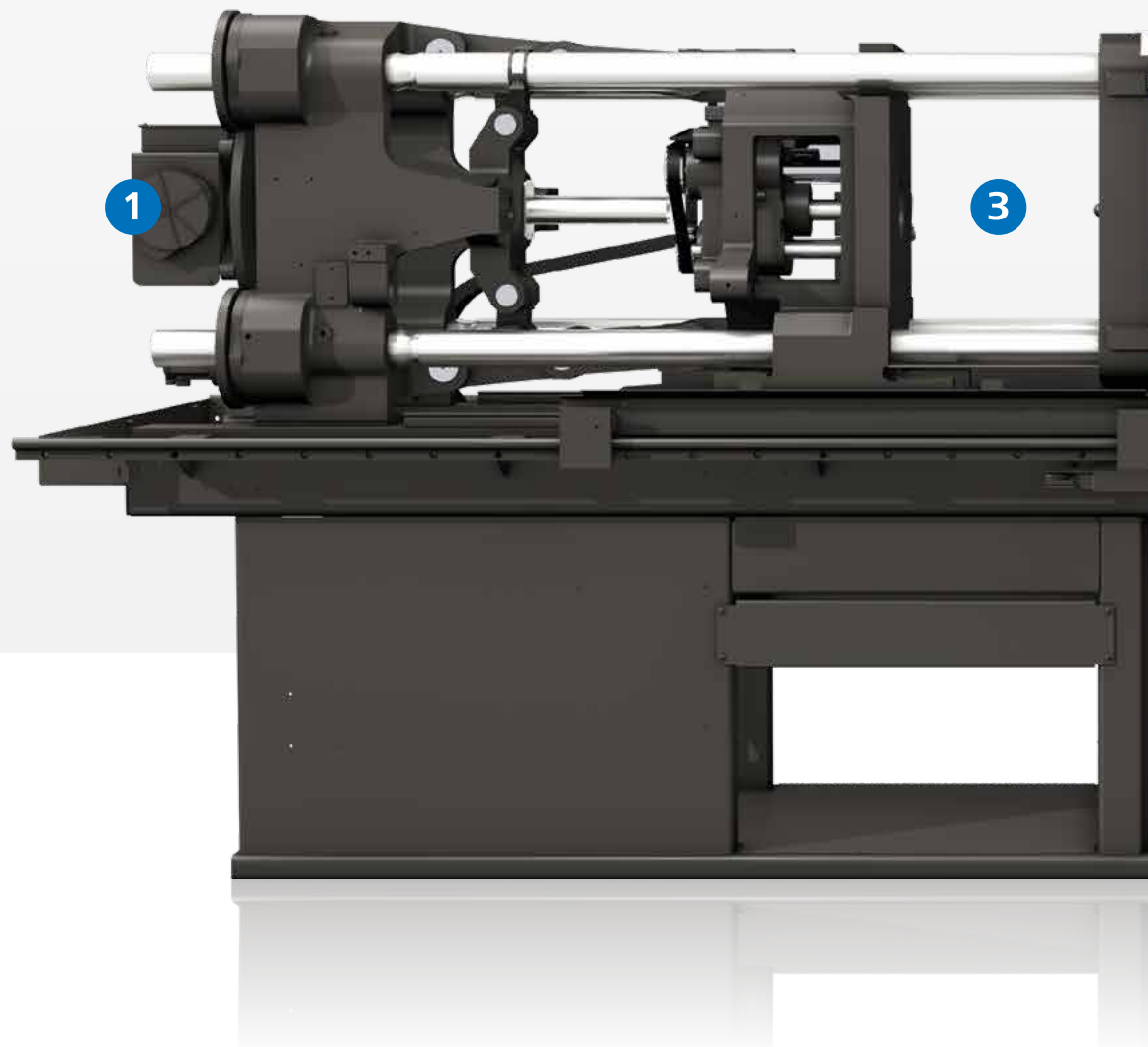
Ihre Vorteile auf einen Blick.

1 – 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 und somit höchste Reproduzierbarkeit.

2 – Intelligentes Maschinendesign

Dank der hohen Kompetenz im Bereich der elektrischen Antriebstechnik ist es möglich, die komplette Steuerung der Maschine in das Maschinenbett zu integrieren. Somit gestaltet sich die Maschine kompakter und bietet mehr Freiraum für Peripheriegeräte. Zusätzlich wurde beim Design auf klare und saubere Oberflächen Wert gelegt.



3 – 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 sowie weiteren Effizienzbausteinen ein Höchstmaß an Werkzeugsicherheit, auch bei höheren Werkzeuggewichten.

4 – 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 im vollem Umfang zu nutzen.



Effizienz

Anwendungsorientierte Motorenentwicklung.

Bis zu 20% 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 konventionellen vollelektrischen Spritzgießmaschinen, benötigt die IntElect bis zu 20% weniger Energie.

Bis zu 10% mehr Produktionsleistung

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



**MEHR LEISTUNG.
WENIGER VERBRAUCH.**

Eigene Entwicklung für Antriebstechnik

In einem hauseigenen Forschungs- und Entwicklungszentrum entstehen die besten Direktantriebe für Spritzgießmaschinen. Durch Forschung in verschiedensten Themengebieten wie magnetischer Flussanalyse, thermischer Belastungssimulation, Materialanalyse sowie Herstellungsverfahren, ist es möglich, Antriebsmotoren zu bauen, die exakt auf die Anforderungen einer Spritzgießmaschine ausgelegt sind. Diese Dynamik, Präzision und Effizienz kann mit Standard-Antriebsmotoren nicht erreicht werden. Da die Direktantriebe sowie deren Ansteuerung präzise aufeinander abgestimmt sind und aus einem Haus kommen, 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.

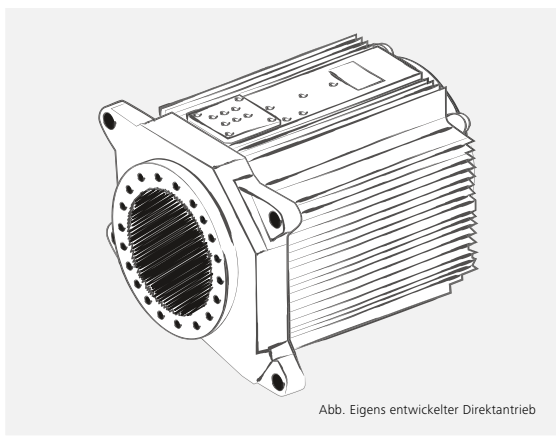


Abb. Eigens entwickelter Direktantrieb

Anwendungsorientiertes Motorendesign

- Verbesserte Wärmeabfuhr durch speziell entwickelte Vergussmaterialien
- Dauerbelastbarkeit bei maximalem Drehmoment bis zu 40%
- Schlanke Bauform für minimale Massenträgheit und maximale Dynamik



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 Beschleunigungen, sondern auch schnelle Verzögerung ist ein wesentlicher Garant für hohe Teilequalität. So kann durch sehr schnelles Umschalten von Spritz- auf Nachdruck Spritzgratbildung konsequent vermieden werden.

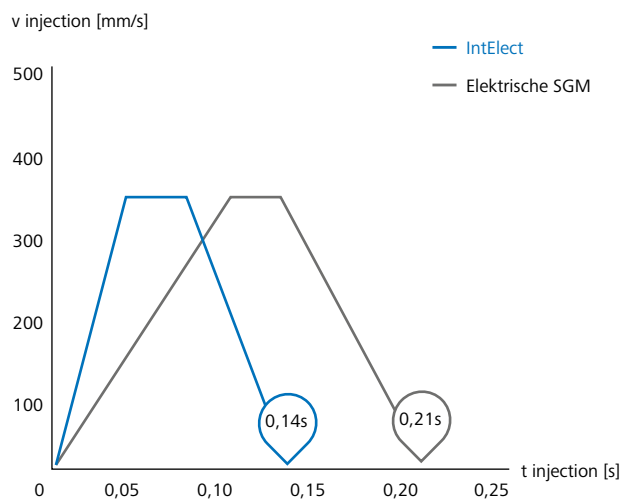
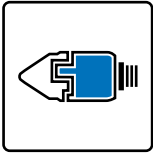


Diagramm: Dynamik der Maschine beim Einspritzen



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 in den Plastifizierzylinder zurückfließen kann. Somit ist sichergestellt, dass Ihre Spritzgussteile in höchster Qualität produziert werden können.

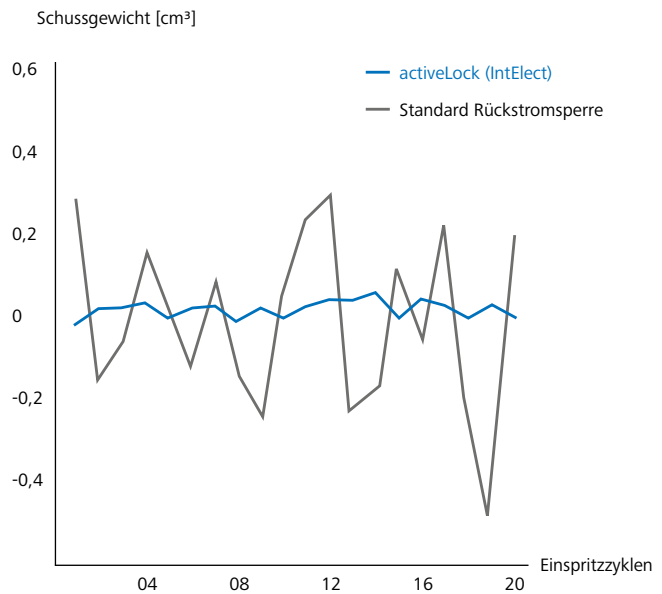


Diagramm: Schussgewichtsverteilung pro Zyklus

**HÖCHSTE
PRÄZISION.**



activeFlowBalance

Qualitätssicherung

Durch unseren activeFlowBalance Technologiebaustein ist es möglich, Füllschwankungen bei Spritzgießwerkzeugen auszubalancieren. Dabei 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]

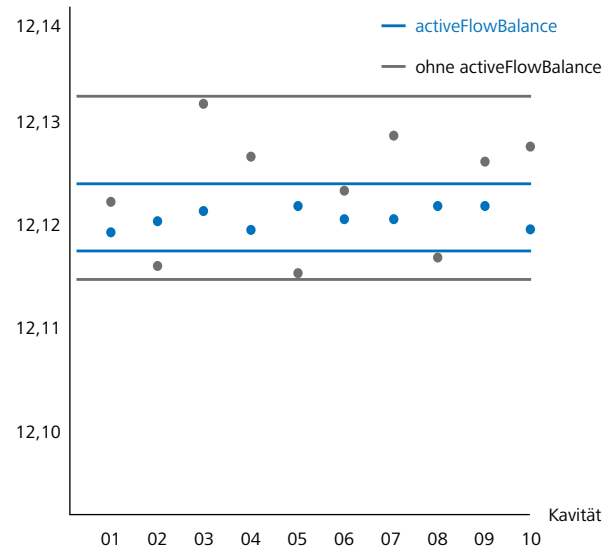


Diagramm: Gewichtsverteilung in den einzelnen Kavitäten für einen Einspritzvorgang



Werkzeugschutz

Qualität bei vollem Schutz.

Überwachung mit Profil

Die IntElect schützt Ihr Investitionsgut in allen Bereichen. Unser aktiver Werkzeugschutz, activeProtect, überwacht mittels eines speziell entwickelten Werkzeugschutzsensors und Software 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.

Maximale Plattenparallelität

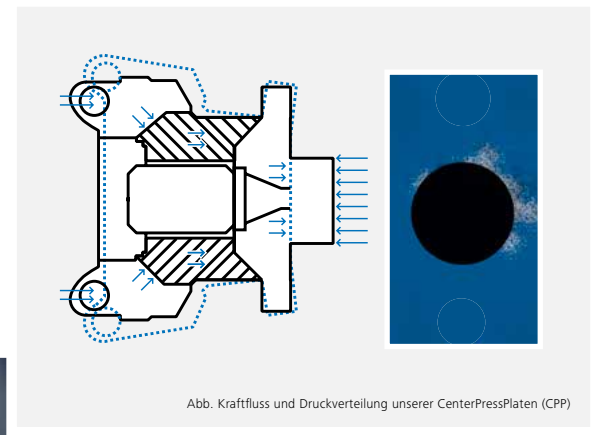
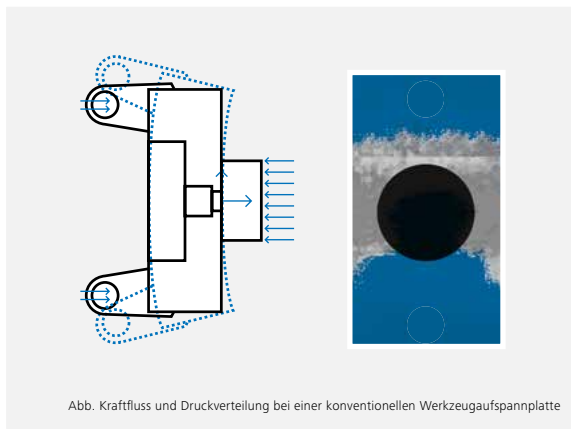
Großzügig dimensionierte Linearführungen in Kombination mit erhöhter Steifigkeit im Maschinenbett garantieren höchste Parallelität der Werkzeugaufspanplatten und minimieren somit den Werkzeugverschleiß. Zusätzlich vermeidet die symmetrische Krafteinleitung der Düsenanlage ein Verformen der festen Werkzeugaufspanplatte. Somit ist höchste Parallelität der Werkzeugaufspanplatten von beiden Seiten garantiert.



***WERKZEUGSCHÜTZER.
MAXIMALE
PARALLELITÄT.***

Werkzeugaufspannplatten mit 20% höherer Steifigkeit

Die neuen Werkzeugaufspannplatten (CenterPressPlaten CPP) der IntElect sind mittels Finiter 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 Spritzgießbauteile. Unsere Werkzeugaufspannplatten (CPP) verteilen den Kraftfluss intelligent in der Aufspannplatte und bieten somit eine bis zu 20% höhere Steifigkeit als konventionelle Werkzeugaufspannplatten.



Die IntElect S

Mehr Leistung für schnelle Anwendungen.

1 – Schnellere Werkzeugbewegungen

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

2 – Erhöhte Einspritzleistung

Einspritzgeschwindigkeiten bis 500 mm/s 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.



3 – Dynamischer Auswerfer

Die erhöhte Dynamik, Geschwindigkeit und Kraft des Auswerfers ergänzt die Leistung der IntElect S perfekt und ermöglicht optimale Bewegungsabläufe die zum idealen - kürzest möglichen Zyklus führen.

4 – Minimaler Stromverbrauch

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





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. 05.2018