



Kompakt. Effizient. Flexibel. Maschinen der CX-Baureihe

Engineering Passion

Krauss Maffei

Daten und Fakten der CX-Baureihe

Anwendungsbereiche



Automobil



Medizin



Elektro/Elektronik



Verpackung

Schließen-/Spritzenmatrix

Maschine/ Schließkraft in to

Spritzeinheiten [Schneckendurchmesser in mm]

	SP 55		SP 100				SP 180				SP 380				SP 750				SP 1000							
	15	18	20	22	20	22	25	28	25	28	30	35	30	35	40	45	40	45	50	55	50	55	60			
CX 35	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■										
CX 50	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■										
CX 65					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■						
CX 80					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■						
CX 110									■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■						
CX 130									■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
CX 160									■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
					SP 750				SP 1000			SP 1400			SP 2000			SP 3000			SP 4300					
					40	45	50	55	50	55	60	55	60	70	60	70	75	70	80	90	80	90	100			
CX 200					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■									
CX 250									■	■	■	■	■	■	■	■	■									
CX 300									■	■	■	■	■	■	■	■	■									
CX 350															■	■	■	■	■	■						
CX 420															■	■	■	■	■	■	■	■	■			

CX Hybrid Version in SP 55, 180, 380 und 750, bis CX160

Kompakt. Effizient. Flexibel. Maschinen der CX-Baureihe

Die neu überarbeitete CX-Baureihe von KraussMaffei bietet für jeden Kundenwunsch die richtige Lösung. Durch verschiedene Bausteine kann für jeden die Maschine individuell konfiguriert werden – ob Lohnspritzgießer oder Technologiekonzern. Mit der vollhydraulischen CX-Baureihe bietet KraussMaffei besonders kompakte, effiziente und flexible Zwei-Platten-Maschinen.

Die Highlights der CX-Baureihe auf einen Blick:

Kompakt

- durch Zweiplatten-Konzept mit freitragender Schließe bis 1.600 kN
- mit großzügigen Stellflächen für Peripheriegeräte

Effizient

- durch intelligentes Energiemanagement und BluePower Effizienzpakete
- dank neuen Antriebskonzepts und Schließenhydraulik nach modernster Technik

Flexibel

- durch modularen Aufbau
- als leistungsfähige Basis für weiterführende Technologien

Technik Transparent Faszinierender Rundgang um die CX-Spritzgießmaschine

Kompakte Zwei-Platten- Schließeinheit

- Freitragend (bis CX 160)
- Ultrapräzise
- Zusätzliche Stellfläche
- Schmiermittelfreie Schließe



Benutzerfreundliche MC6 Steuerung

- Perfekte Übersicht
- Intuitiv - mit zwei Klicks zum Ziel
- Individuelle Bedieneroberfläche



Schraublose Abdeckung

- Komfortabler Schnellzugang zum Pumpenbereich
- Zusätzliche Schallisolierung

Vollintegrierte Automation

- Platzsparend und hochdynamisch
- Integriert in die Steuerung

Einzigartig: APC plus

- Null-Fehler Produktion
- Perfekte Bauteilqualität

Leistungsstarke Plastifiziereinheit

- Höchste Reproduzierbarkeit
- Konstante Schmelzequalität
- Inline-Spritzaggregat

BluePower Lösungen

- Vario Drive und Servo Drive sparen Energie
- Intelligentes Energiemanagement



Robust und platzsparend

Der flexible Generalist mit kompaktem Design

Als einer der ersten Hersteller hat KraussMaffei die Zweiplattentechnologie eingeführt und bis heute stetig weiterentwickelt. Das Resultat ist ein kompakter, effizienter und flexibler Alleskönner auf höchstem technologischen Niveau: Eine Maschine, die als richtungsweisend in der gesamten Branche gilt.

Freitragende Schließeinheit

Bis 1.600 kN ist die Schließe freitragend und bietet viel Platz unter der Maschine für zusätzliche Peripherie. Auch die Zugänglichkeit für Transportbänder ist ideal. Ein schmaler Stützfuß sorgt bei größeren Spritzgießmaschinen für zusätzliche Stabilität.

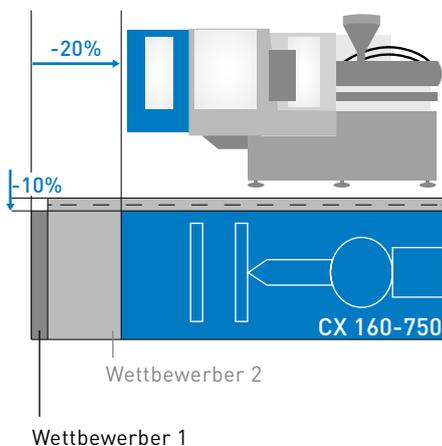
Kompaktes Design

Dank der von KraussMaffei entwickelten Zwei-Platten Technik ist die CX besonders kompakt. Im Vergleich zu anderen Herstellern können so 10 bis 20 Prozent der Fläche eingespart werden.

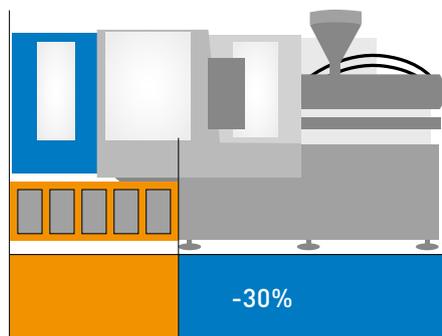
Ihre Vorteile:

- Zusätzliche Stellfläche unter der Maschine
- Bessere Ausnutzung der kostbaren Produktionsfläche
- Sehr gute Zugänglichkeit

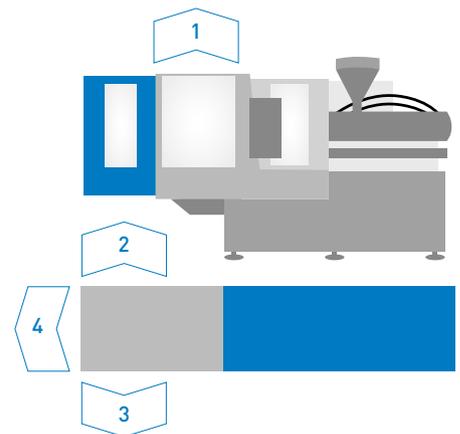
Kompakte Bauweise



Zusätzliche Stellfläche



Sehr gute Zugänglichkeit



Bei der CX-Baureihe befindet sich nur der Auswerfer hinter der beweglichen Aufspannplatte. Das ermöglicht eine unkomplizierte Vergrößerung der Werkzeugeinbauhöhe und maximale Öffnungsweite.

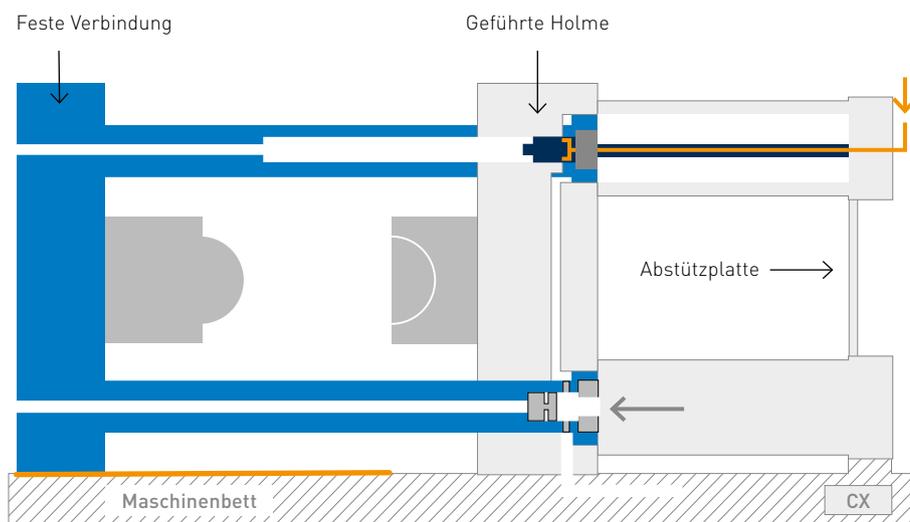
Strukturierte Produktion: Die Fläche unterhalb der Schließe kann für zusätzliche Peripherie genutzt werden, zum Beispiel für bis zu 5 Temperiergeräte oder für die Integration einer Ausfallweiche.

Das Zweiplatten-Schließsystem erlaubt freien Formteilabtransport in alle Richtungen. Übersichtlichkeit und maximale Zugänglichkeit unterstützen den Bediener zusätzlich.



Strukturierte Produktion: Stellfläche unter der Maschine für zusätzliche Peripherie.

Hochstabiler Rahmen



Linearpräzisionsführungen unterstützen über den gesamten Schließenbereich.

Bewährte Zwei-Platten-Technik

Die Schließe besteht aus einem hochstabilen Rahmen in Kastenbauform. Kräfte werden über die maximal mögliche Distanz geführt. Die vier verschalteten Schließenzylinder garantieren eine gleichmäßige Kraftverteilung. Das Ergebnis: Extrem hohe Werkzeuggewichte können eingesetzt werden bei absoluter Plattenparallelität – kein Kippen, kein Versatz.

Ihre Vorteile:

- Absolute Plattenparallelität
- Perfekte Bauteilqualität (kein Grat etc.)
- Hoher Werkzeugschutz

Herausragende Zugänglichkeit Von der Düse bis zum Auswerfer



Optimale Maschinenwartung dank perfekter Ergonomie und Schnellverschlüssen

Leichtes Einsehen und perfekte Zugänglichkeit

Die großen, transparenten Fenster ermöglichen einen optimalen Einblick in die Maschine. Die großzügigen Türen der Schutzeinhausung können komplett zurückgeklappt bzw. aufgeschoben werden. Alle wichtigen Bereiche sind somit sehr gut zugänglich, was die Rüstzeiten deutlich reduziert.

Angenehmeres Arbeiten an der Maschine

Die Isoliermatten im Pumpenraum reduzieren die Lautstärke der Maschine um 3 dB. Für das menschliche Gehör bedeutet das eine Geräuschreduktion um die Hälfte.

Ihre Vorteile:

- Alles im Blick
- Schnelle und effiziente Rüst- und Wartungsarbeiten
- Genügend Platz für Werkzeugwechsel



Beste Schallisolierung und einfachste Wartung dank Schnellzugang

Einfacher zu erreichen, flexibler einzurichten Großzügiger Auswerferbereich



Optimale Zugänglichkeit

Der Auswerferbereich der neuen CX ist für den Anwender besonders gut zu erreichen. So werden jegliche Arbeiten, wie zum Beispiel das Kuppeln von Werkzeugauswerfern, stark vereinfacht.

Flexible Auswerferkupplung

Die neue Auswerferkupplung hat ein Gewindeadapterset zur Befestigung der Werkzeugauswerferbolzen mit verschiedenen Innengewinden. Die Verbindung ist

spielfrei und lässt eine Kompensation von Achsenversätzen zu. Die Überwurfmutter kann schnell mit dem Auswerferstück verbunden werden, was das Umrüsten stark vereinfacht.

Ihre Vorteile:

- Vereinfachtes Rüsten spart Zeit
- Ergonomisches Arbeiten



Flexible Auswerferkupplung für schnelles Rüsten, auch mit Adapterset erhältlich

Minimaler Ausschuss – maximaler Gewinn Die Spritzeinheit – ein Meisterstück

Plastifiziersysteme sind das Herz einer Maschine und die Kernkompetenz von KraussMaffei. Sie zeichnen sich besonders durch eine hervorragende Schussgewichtskonstanz aus. Dadurch minimieren Sie Ihren Ausschuss und produzieren immer die beste Qualität.

Inline-Spritzaggregat

Bei den bewährten Inline-Spritzaggregaten in Drehkolbenausführung wird die Kraft zentral über den Einspritzdrehkolben auf die Schnecke übertragen. Die Regelung ist stets hochauflösend, selbst bei geringen Drücken.

Ihre Vorteile:

- Höchste Schussgewichtskonstanz
- Beste Reproduzierbarkeit



Option: Elektrischer Schneckenantrieb

Der elektrische Schneckenantrieb kann Zykluszeit ersparen dank unabhängigem Plastifizieren während der Schließbewegung.

Spart mehrfach: Material, Zeit, Energie und Geld! Die Hochleistungs-Schnecke

Führendes Angebot an Schnecken und Rückstromsperrern

Je nach Bauteilanforderung stehen im Produktportfolio Sonderlösungen mit spezifischen Schnecken, Rückstromsperrern und Zylindergarnituren zur Verfügung. Dabei werden Zusatzanforderungen, wie Verschleißschutz gegen Adhäsion, Abrasion und Korrosion berücksichtigt. Das breite Sortiment an Plastifizierschnecken umfasst Lösungen für die Verarbeitung aller gängigen Kunststofftypen.

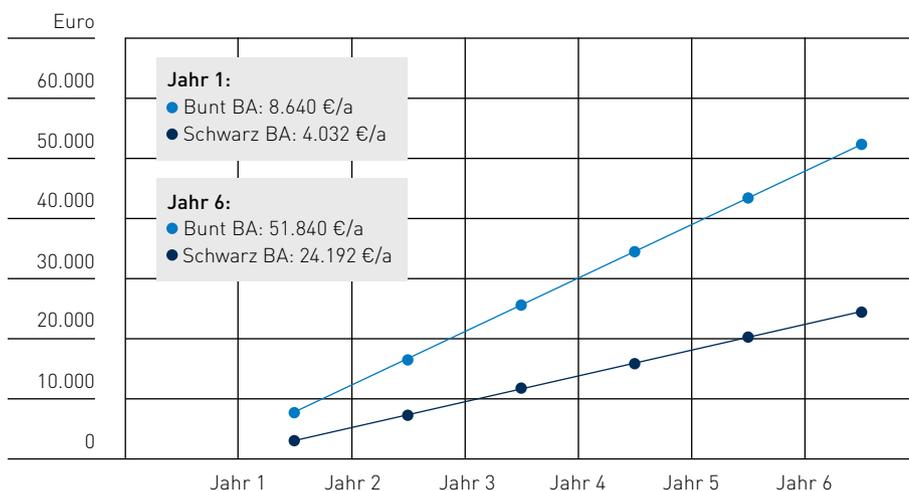
30% Batchersparnis: HPS-M Schnecke

Zusammen mit der Rückstromsperre führt die robuste Leistungsfähigkeit und Präzision durchgehend zu herausragenden Ergebnissen. Die Schnecke ermöglicht einen hohen Durchsatz und gewährleistet dank des ausgezeichneten Mischverhaltens ein homogenes Material, sodass teurer Masterbatchanteil eingespart werden kann. Zudem werden die Ausschussraten minimiert und höhere Standzeiten aufgrund der schonenden Materialverarbeitung realisiert.

Ihre Vorteile:

- Flexibler Einsatz sämtlicher Materialarten
- Lange Lebenszeit dank Stegpanzerung
- Rückstromsperre für homogene Farbverteilung im Bauteil
- Bis zu 20 Prozent schnellere Farbwechselzeiten dank HPS-M-Schnecke

Rechenbeispiel für 10 Prozent Einsparung: 30 s Zyklus, 200 g Schussgewicht, Produktionsstunden 6.000 h/a



Durch die exzellente Schmelzeshomogenität konnte im Vergleich zu Standardschnecken der Batchanteil (BA) um 0,4 Prozent (Δ : 3,5 Prozent zu 3,1 Prozent) gesenkt werden.



Führendes Angebot und hohe Standzeiten dank Schneckenpanzerung.

Auf dem Weg zur Null-Fehler-Produktion APC plus (Adaptive Process Control)

Mit APC plus können Material bedingte Schwankungen präzise und schnell kompensiert werden. Die APC plus-Funktion analysiert und regelt den Spritzgießprozess kontinuierlich für alle Thermoplast-Baureihen.

Intelligente Maschinen

APC plus erkennt Prozessschwankungen, die durch wechselnde Umgebungsbedingungen oder schwankende Viskosität ausgelöst werden können, und ergreift selbstständig Gegenmaßnahmen. Basierend auf der Schmelzkompressibilität unterschiedlicher Materialien sorgt APC plus stets für die vollständige Füllung der Kavität. So profitieren Sie von einer konstant hohen Bauteilqualität, geringeren Ausschuss- und Materialkosten sowie dem vereinfachten Einsatz von Recyclaten.

APC plus:

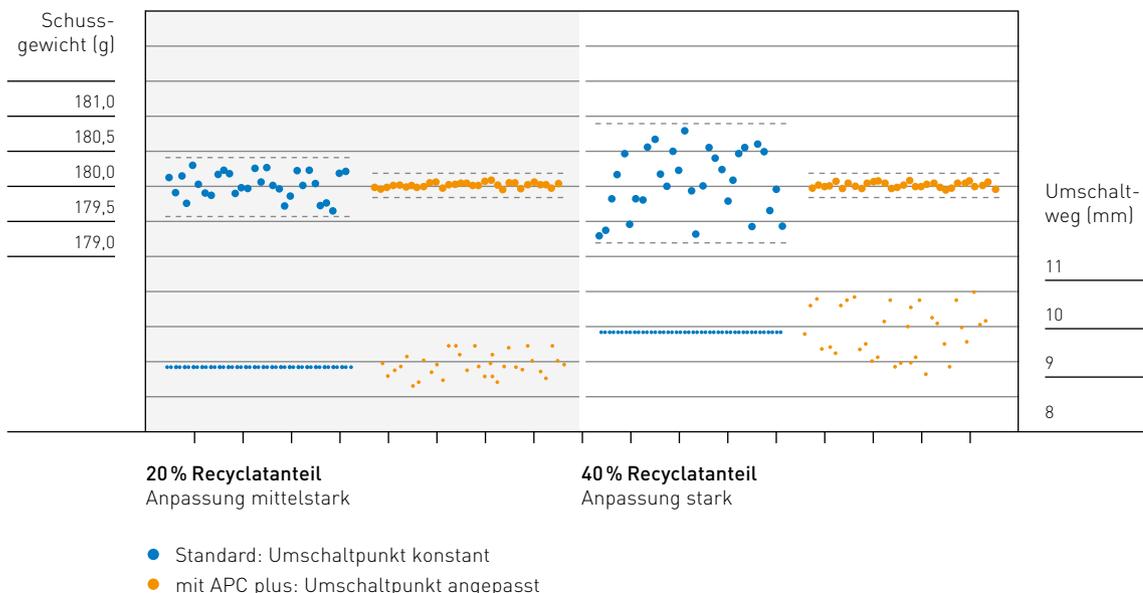
Perfekte Schussgewichtskonstanz

Mit APC plus bieten wir Ihnen zahlreiche, intelligente Features, zum Beispiel lässt sich das spezifische Materialverhalten des Rohstoffs berücksichtigen. Die optimierte Bedienfreundlichkeit erleichtert die Prozesskontrolle. Auch beim Kaskadenspritzgießen oder der Herstellung von Dünwandbauteilen sorgt APC plus für perfekte Bauteilqualität bei konstantem Formteilmvolumen.

Ihre Vorteile:

- Null-Fehler-Produktion
- Spart Ressourcen und Geld
- Vereinfachte Maschinenbedienung

Schussgewichtskonstanz Recyclateinsatz von 20 % und 40 % – jeweils mit und ohne APC plus





APC plus bei der Fertigung von hochwertigen Interieur-Bauteilen mit IML-Technologie (Inmold Labeling)

Branche: Automotive

Anwendung: Radio- / CD-Blende

- Anzahl Kavität: 2 (Drehtisch)
- Schussgewicht: 149 g
- Zykluszeit: 60 s
- Material: PC und PC / ABS und Folie

Maschinendetails: Mehrkomponenten-Anwendung CXZ 500-2000 / 750

- Schließkraft: 5.000 kN
- Schneckendurchmesser: SP1 60 mm / SP2 35 mm

Anforderungen:

- Sehr sauberer Produktionsbereich
- Komplexer Prozess aufgrund des Bauteildesigns mit glasähnlichen Oberflächeneigenschaften
- Stabile Prozesse trotz häufiger Werkzeugwechsel

Individuelle Lösung:

- Nachträgliches Nachrüsten von APC plus
- Um 200 mm vergrößerte Werkzeug-Einbauhöhe und maximale Öffnungsweite
- Servomotorischer Drehteller
- Realisierung von prozesstechnischen Sonderabläufen der Kernzüge
- Installation einer Flowbox

Erfolgreicher Einsatz von APC plus:

- Deutliche Reduzierung der Ausschussrate (bis zu 30 Prozent) trotz häufiger Werkzeugwechsel
- Optimale Zugänglichkeit
- Staubfreie Fertigung empfindlicher Oberflächen

Energie- und Ressourceneffizienz steigern Die BluePower Initiative

Ein hoher Stromverbrauch ist gleichzusetzen mit hohen Kosten in Ihrer Fertigung. Mit den BluePower Zusatzausstattungen und integrierten Funktionen von KraussMaffei können Sie an vielen Stellschrauben drehen, um den Verbrauch und die Kosten bis zu 50 Prozent zu senken.



Eco Button: Energieeffizienz auf Knopfdruck

Durch einen einfachen Klick auf den Eco Button nehmen Sie die energetisch optimale Einstellung vor. Dieser Assistent evaluiert die beste Energieeinstellung innerhalb von 5-20 Zyklen. Beispiel: CX 35 (BluePower), Zykluszeit 15 s, Schussgewicht 48 g = Einsparung von 6 Prozent.



Aktives Speichermanagement

Mit der Option „Speicher“ ist die Funktion Speichermanagement verfügbar. Dadurch wird der optimale Speicher-Betriebsdruck ermittelt und Energie eingespart. Bei Anwendungen, welche die Leistung des Speichers nicht benötigen, wird er aktiv ausgeschaltet. Somit ist zusätzliches Laden nicht notwendig.



Weekly Timer: Intelligente und punktgenaue Produktionsplanung

Mit dem Weekly Timer kann das Bedienpersonal den gewünschten Produktionsbeginn exakt einstellen. Durch einen intelligenten Ablauf lernt die MC6-Steuerung automatisch die Länge der Vorheizphase kennen und ist punktgenau betriebsbereit.

Einsparpotenzial im Überblick:

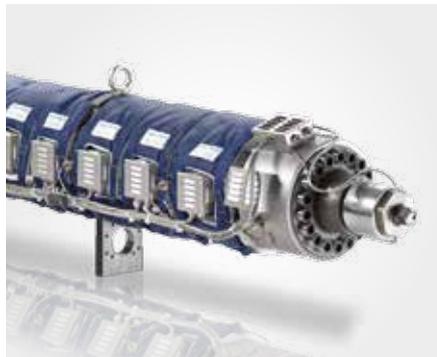
- Bis zu sechs Prozent am Gesamtenergieverbrauch
- Vereinfachte Bedienung
- Im Standardumfang
- Bis zu 10 Prozent am Gesamtenergieverbrauch
- Optimale Planung des Produktionsbeginns
- Energieeinsparung durch zielgenaues Aufheizen und Anfahren aller Verbraucher
- Im Standardumfang bereits enthalten

Ihre Vorteile:

- Intelligente und punktgenaue Produktionsplanung
 - Angenehmeres Arbeiten an der Maschine
 - Aktives Speichermanagement
 - Nachhaltig Energieverluste reduzieren
 - Transparente und aktuelle Energieerfassung
-


Alles im Blick: Energie Analyse Tool

Dieses Tool zeigt den Gesamtenergieverbrauch im Ist-Zustand im Vergleich zu einer Referenz. Außerdem wird der Energieverbrauch über alle Zyklusabschnitte angezeigt. Auch Peripheriegeräte, Heizungen und Automation, die an der Spritzgießmaschine angeschlossen sind, werden gemessen.


Vollisolierung für Plastifizierzylinder

Eine passgenaue Manschette aus mehrlagigem Glasvlies, das in ein Schutzgewebe genäht ist, senkt den Energieverbrauch deutlich. Die Isoliermanschetten reduzieren nachhaltig die Abstrahlverluste der Heizbänder an die Umgebung.


Einsparung durch BluePower Antriebe

Bis 1.600 kN setzt KraussMaffei den Vario Drive ein, ab 2.000 kN den Servo Drive. Beide Varianten erzielen höchste Wirkungsgrade bei zusätzlicher Geräuschpegelreduktion.

Einsparpotenzial im Überblick:

- Bis zu fünf Prozent Einsparung durch Zyklusoptimierung
- Alle Verbraucher werden live gemessen und ihre Werte gespeichert
- Reduzierte Aufheizzeit
- Energieersparnis von bis zu 30 Prozent
- ROI ein bis zwei Jahre
- 10 bis 40 Prozent reduzierter Energieverbrauch

Der BluePower Vario Drive bis 1.600 kN Drehzahlvariabler Asynchronmotor



Der optionale BluePower Vario Drive für Spritzgießmaschinen mit kleinen Schließkräften von 350 bis 1.600 kN sorgt für geringen Energieverbrauch und niedrige Geräuschemission.

Drehzahlvariabler Asynchronmotor

Mit dem optionalen BluePower Vario Drive mit Frequenzumrichter senken Sie den Energieverbrauch Ihrer KraussMaffei-Maschine deutlich – und das bei niedriger Geräuschemission! Mit dem Einsatz des drehzahlvariablen Asynchronmotors (Vario Drive) wurde die gesamte Antriebstechnik der neuen CX-Baureihe überarbeitet. Der Wirkungsgrad hat sich dadurch wesentlich verbessert und die Leerlaufleistung reduziert.

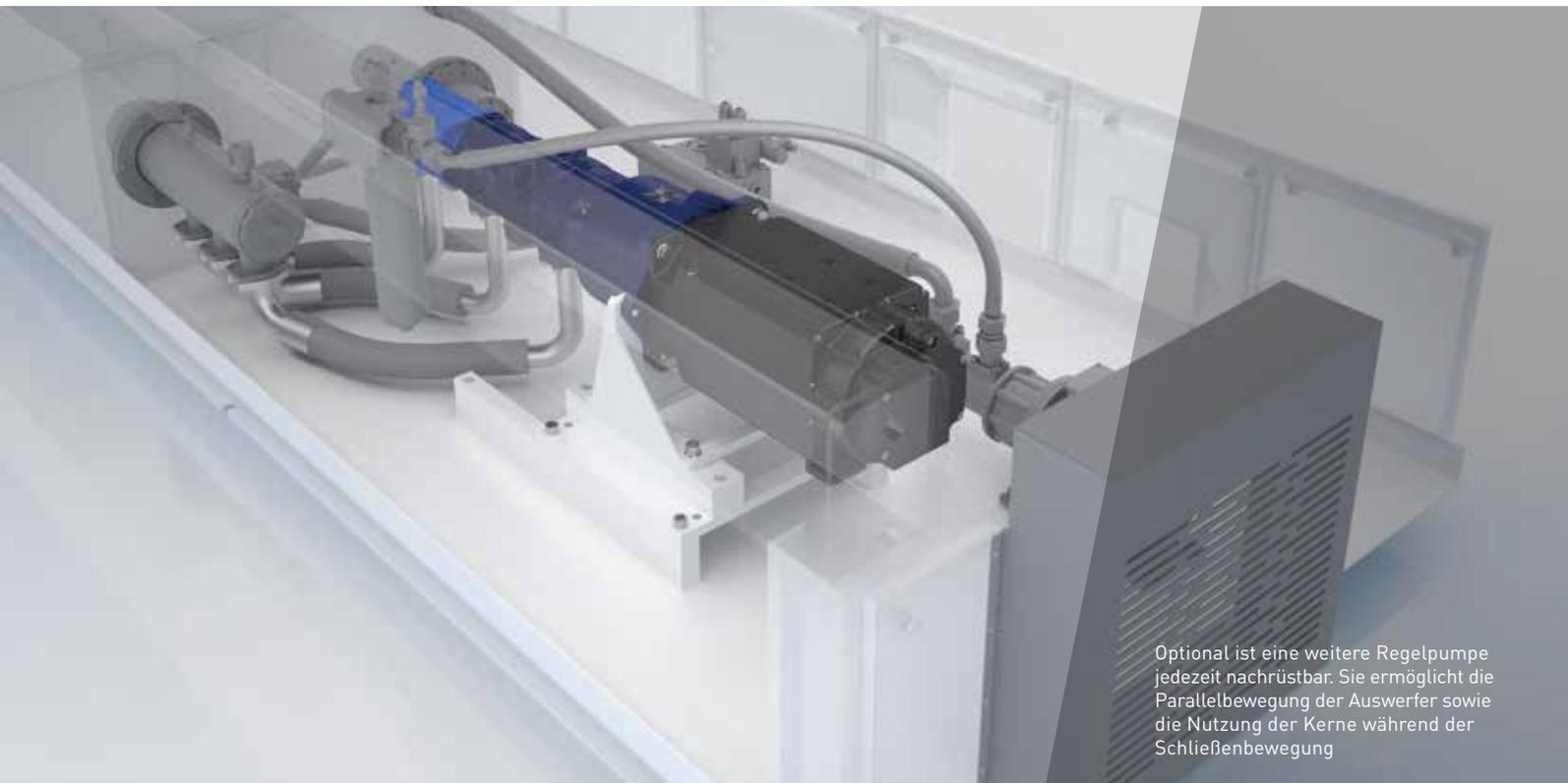
Die intelligente Steuerung gibt immer den energieeffizientesten Betriebspunkt vor. Sie optimiert sich konstant selbst und lernt immer dazu. Dadurch kann deutlich Energie eingespart werden.

Die reduzierte Drehzahl trägt zu einer geringeren Geräuschemission der Spritzgießmaschine bei. Das Arbeiten an der Maschine gestaltet sich dadurch deutlich angenehmer.

Ihre Vorteile:

- 10 bis 30 Prozent weniger Energieverbrauch
- Erhöhter Schutz der Mitarbeiter
- Effiziente Fertigung

Der BluePower Servo Drive bis 4.200 kN Servohydraulisches Antriebssystem



Optional ist eine weitere Regelpumpe jederzeit nachrüstbar. Sie ermöglicht die Parallelbewegung der Auswerfer sowie die Nutzung der Kerne während der Schließenbewegung

Für die energetische Optimierung hydraulischer Antriebe nutzt die optionale Servo Drive Technology die hohe Dynamik von Servomotoren, um die Drehzahl der Hydraulik-Pumpe stets dem tatsächlichen Bedarf anzupassen. Der Energieverbrauch liegt damit je nach Anwendung und Maschinentype bis zu 40 Prozent niedriger als bei bisherigen Lösungen.

Drehzahl geht gegen 0

In jedem Spritzgießprozess, gibt es Phasen, in denen die Maschine inaktiv ist. In diesen Phasen geht die Drehzahl des BluePower Servo Antriebes fast gegen Null und verbraucht kaum noch Strom.

Autarkes Öl-Filterssystem

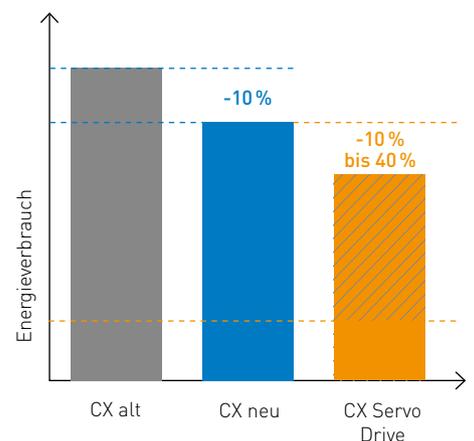
Dank der extrem hohen Filterqualität und der besonders schonenden Ölbehandlung kann die Standzeit des Öls deutlich verlängert werden und somit spürbar an Kosten und Zeit gespart werden.

Ihre Vorteile:

- 25 Prozent höhere Ölstandzeit
- 10-40 Prozent Energieeinsparung

Energetische Bewertung der CX-Baureihe

Vergleichende Energiemessungen an CX 350 mit SP2000

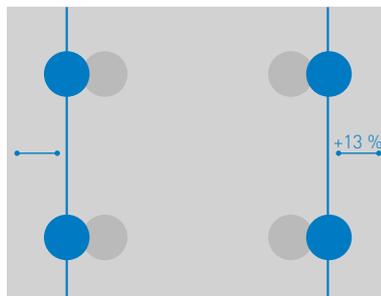


Keine Grenzen bei der Werkzeugwahl Verbreiterte Platten und hohe Werkzeuggewichte

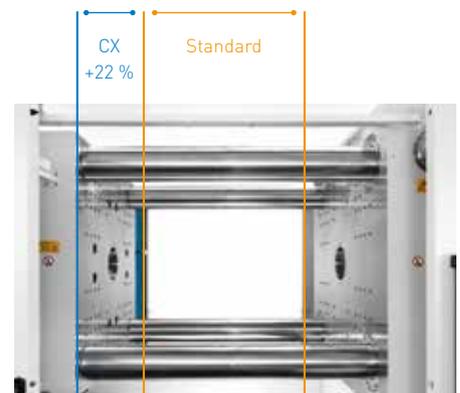
Bereits der KraussMaffei Standard bietet mehr Raum für Werkzeuge. Da wir uns aber nicht mit Standard zufrieden geben, kann optional zwischen verschiedenen Plattengrößen und -abständen gewählt werden.

40 Prozent größeres Werkzeugvolumen

Um Ihnen noch mehr Flexibilität beim Einsatz Ihres Werkzeuges zu bieten, können die Platten um bis zu 13 Prozent und die Öffnungsweite um bis zu 22 Prozent vergrößert werden – nur die Stellfläche bleibt die gleiche.



+13 Prozent verbreiterte Platten



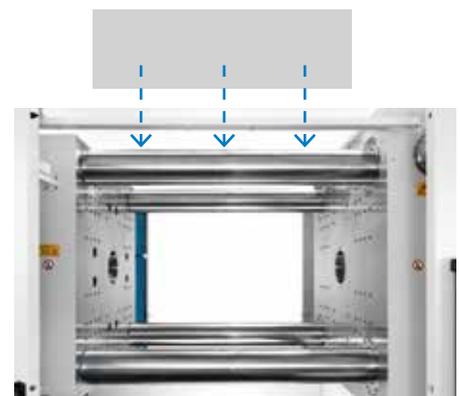
+22 Prozent höhere Öffnungsweite

Ihre Vorteile:

- Einsatz von schwereren und größeren Werkzeugen
- Mehr Flexibilität
- Mehr Volumen bei gleicher Stellfläche

Hohe Werkzeuggewichte

So vielfältig die Anwendungen, so vielfältig auch die dafür eingesetzten Werkzeuge: Durch das sehr stabile Schließendesign der CX können höhere Werkzeuggewichte als bei anderen Herstellern montiert werden. Die Plattenparallelität bleibt dank durchgängigem Maschinenbett auch bei schweren Werkzeugen konstant.





Durch Entfernen des Holmes können selbst komplexe Werkzeuge einfach montiert werden. Das Einbringen des Werkzeuges kann bei niedriger Hallenhöhe sogar seitlich erfolgen.

Immer die richtige Lösung Manuelles oder vollautomatisches Holmziehen

Der Trend geht immer mehr zu großen und komplexen Werkzeugen. Damit diese auf der CX schnell gerüstet werden, bietet KraussMaffei zwei Varianten zum Holmziehen – ganz nach Ihrem Wunsch.

Holmziehlösungen der CX-Baureihe

Lösung für wenige Werkzeugwechsel:

- Hydraulische Holmziehvorrichtung mit manuell zu lösenden Holmschrauben oder manueller Verriegelung

Lösung für viele Werkzeugwechsel:

- Hydraulische Holmziehvorrichtung mit automatischer Verriegelung

Ihre Vorteile:

- Einfaches und schnelles Werkzeugwechseln
- Erlaubt Werkzeugumrüsten auch bei niedriger Hallenhöhe

Aus groß mach klein Adaption der Plastifizierung

Flexibilität ist in der modernen Fertigung essenziell. Die optionale Adaption der Plastifizierung bietet mehr Flexibilität bei der Maschinenbelegung und ermöglicht den Einsatz von kleineren Schussgewichten.

Hohe Flexibilität

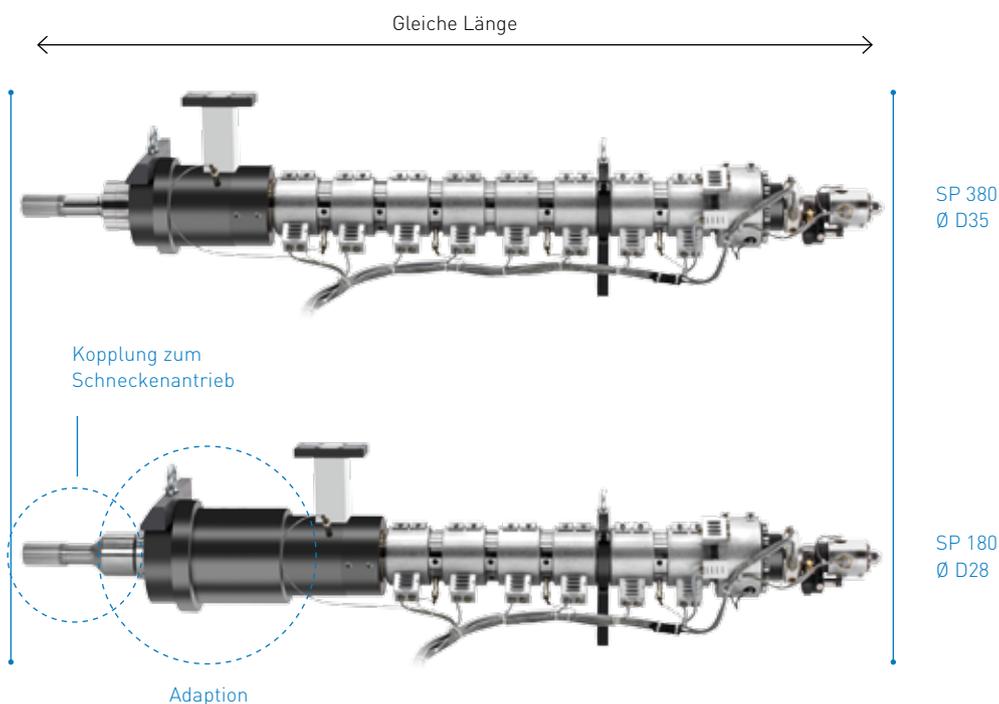
Mit der Adaptereinheit können über zwei Plastifizierungsgrößen hinweg alle Schneckendurchmesser verwendet werden. Der Adapter passt perfekt auf kleinere Einheiten und garantiert so optimale Schussgewichte.

Einfache Montage

Auch mit dem Einsatz des Adapters ändern sich weder die Länge noch die Einbauposition, sodass keinerlei Umbauten nötig sind. Somit ist auch ein Einsetzen der Standardplastifizierung möglich

Ihre Vorteile:

- Hohe Flexibilität in der Spritzgießfertigung
- Steigerung der Produktionseffizienz
- Servicefreundlich
- Sehr einfaches Nachrüsten
- Spart langwierige Umbauten



Maximale Flexibilität mit der optionalen Adaption der Plastifizierung.

Ein entscheidender Faktor für die effiziente Fertigung

Schnelle und gezielte Steuerung über elektrische Wasserbatterie

Das schnelle und gezielte Abkühlen des fertigen Formteils ist ein entscheidender Faktor für die effiziente Fertigung. Um diesen Aspekt weiter zu verbessern, setzt KraussMaffei elektrische Wasserbatterien ein, die in die MC6-Steuerung integriert sind.

Automatische Überwachung

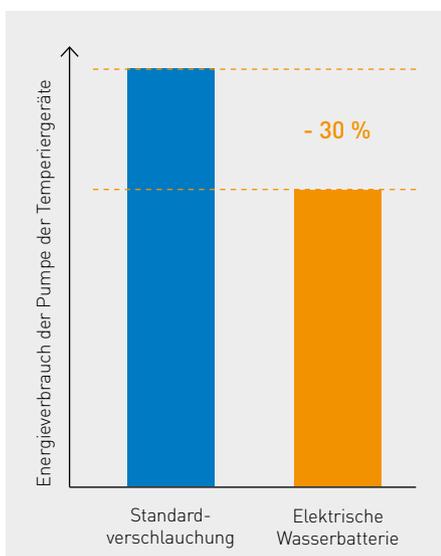
Die wichtigen Parameter zur Kühlung und Temperierung werden automatisch überwacht. Vorlaufdruck und -temperatur werden zentral erfasst. Für jeden einzelnen Werkzeugkreis werden zusätzlich der Durchfluss und die Rücklaufftemperatur gemessen und in der Steuerung angezeigt. Bei Abweichungen generiert die Maschine eine Fehlermeldung. Qualitätsabweichungen können somit vermieden werden. Ein wichtiger Schritt zur Null-Fehler-Produktion.

30 Prozent weniger Energie

Aufgrund der deutlich größeren Querschnitte der Verschlauchung zum Wasserverteiler reduzieren sich die Druckverluste und damit potenzielle Energieverluste deutlich.

Ihre Vorteile:

- Weniger Stillstandszeiten aufgrund hoher Prozessstabilität
- Einfache und zentrale Bedienung
- Dokumentation möglich
- Verbesserte Kühlwirkung
- Effiziente Produktion



Bis zu 30 Prozent geringerer Energieverbrauch durch die Pumpe der Temperiergeräte dank des Einsatzes der neuen Wasserbatterie.



Geringerer Energiebedarf bei Temperiergeräten aufgrund der deutlich größeren Querschnitte der Zuleitungen.

Für Reinraum prädestiniert Die CX Hybrid-Baureihe

Die CX Hybrid-Baureihe kombiniert die Vorteile des hydraulischen und elektrischen Maschinenkonzepts und sorgt dank der elektrischen Spritzeinheit für höchste Reproduzierbarkeit.

Ideal für hochpräzise Anforderungen

Die hydraulische SchlieÙe – sauber und kompakt – sorgt in Kombination mit der elektrischen Einspritzeinheit für eine hohe Leistungsdichte bei parallelem Plastifizieren und Einspritzgeschwindigkeiten von bis zu 300 mm/s. Das Maschinenkonzept mit der freitragenden SchlieÙeinheit ermöglicht die Realisierung hoher Reinraumklassen. Das macht sie zu einer effizienten Universallösung in der Elektronik- und Medizinbranche sowie für die Herstellung von anspruchsvollen technischen Teilen.

Ihre Vorteile:

- Hochpräzises Einspritzen –
- Fünffmal präziser als im Standard
- Höchste Einspritzgeschwindigkeit
- Geringste Schussgewichtsschwankungen von weniger als 0,07 Prozent für erstklassige Produktqualität und ein breites Prozessfenster



Absolute Präzision

Eine hydraulische Maschine die konstant mit der Präzision einer elektrischen Maschine erstklassige Produktqualität liefert: Jede Achse der Einspritzeinheit besitzt einen eigenen elektrischen Antrieb. So kann zum Beispiel bereits während der Plastifizierphase das Werkzeug geöffnet und der Auswerfer betätigt werden. Die präzise Steuerung und hochgenaue Bewegungen der Antriebe garantieren Prozesse mit größtmöglicher Wiederholgenauigkeit in engsten Toleranzen.

Die Basis für eine erfolgreiche Spezialisierung CX als ideale Plattform für alle Technologien

Plattform für erstklassige Produktqualität

Unser jahrzehntelanges Knowhow, unsere Innovationskraft und unser leidenschaftliches Engagement im Kunststoffmaschinenbau sind Ihr Vorsprung.

KraussMaffei bietet integrierte Verfahren, die weit über dem Standard für die Fertigung von hochwertigen Produkten eingesetzt werden. Die CX-Baureihe dient dabei als ideale Plattform.

Ihre Vorteile:

- Herstellung von Kunststoffteilen mit zusätzlichen Funktionen
- Langfristiger Erfolg mit dem Technologieführer KraussMaffei

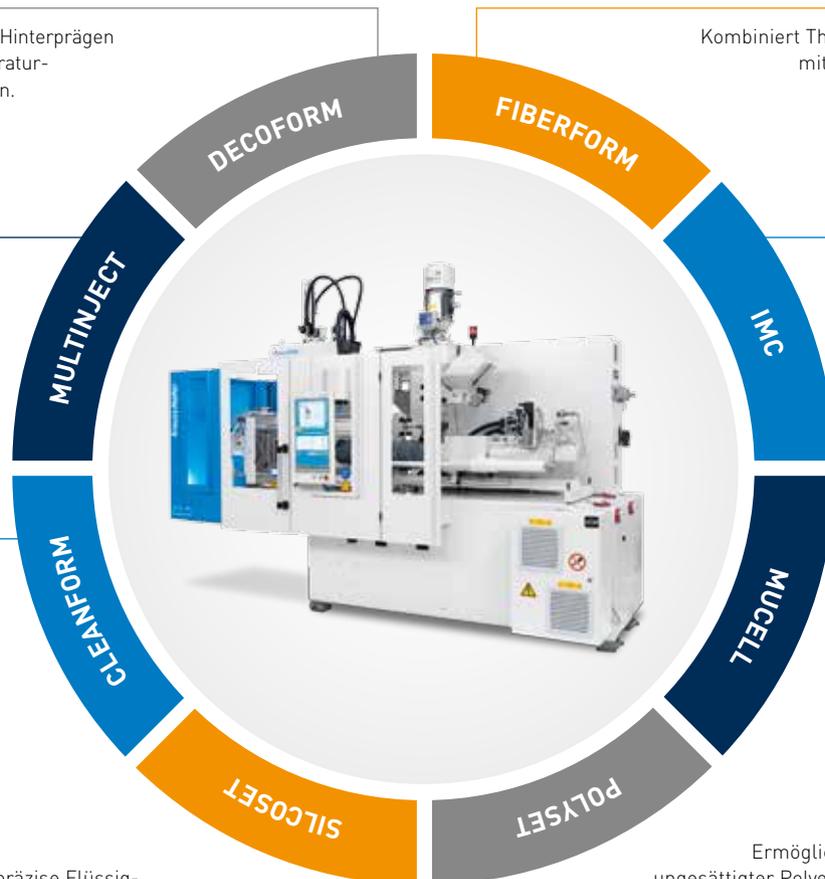
Die CX ist die leistungsfähige Basis für weiterführende Technologien

Platzieren, Hinterspritzen und Hinterprägen von äußerst druck- und temperatursensiblen Dekoren und Textilien.

Bietet hohen Freiheitsgrad zur Funktionsintegration und kombiniert Materialeigenschaften.

Ermöglicht höchste Reinraumklassen dank schmiermittelfreier Schließe.

Ermöglicht eine sichere und präzise Flüssig- und Feststoffsilikon-Verarbeitung.



Kombiniert Thermoformen von Organoblechen mit Spritzgießen und verbessert die strukturelle Festigkeit bei minimalem Gewicht.

Kombiniert Spritzgießen mit Compoundiertechnik und bietet ganz neue Möglichkeiten, Ausgangsstoffe selbst zusammenzustellen und im Einstufenprozess zu verarbeiten.

Spart Gewicht, verbessert die Stabilität und verkürzt Zykluszeiten.

Ermöglicht eine schonende Verarbeitung ungesättigter Polyesterformmassen dank optimaler Plastifizierungs- und Zuführsysteme.

Oberstes Gebot: Bedienerfreundlichkeit Vom Einloggen bis zur Qualitätssicherung

Mit der intuitiven MC6 hat KraussMaffei eine Steuerung entwickelt, die Anwendern das Bedienen der Maschine in jeglicher Hinsicht vereinfacht. Dabei setzen unsere erfahrenen Software-Spezialisten auf nützliche Funktionen, die eine einfache Navigation ermöglichen.

1. Einloggen



Schneller und sicherer Start

- **RFID-Karte:** zertifiziert nach Europap 65, erlaubt schnellen und einfachen Zugang zu der personalisierten Arbeitsfläche.
- **Passwortgeschützte Ebenen:** Flexible Sicherheitseinstellungen schließen Missbrauch aus.

2. Datenmanagement



Einfaches Laden und Speichern

- Daten speichern und Laden per USB Stick, über Zentralrechner oder über Remotebetrieb
- Automatisches Umrechnen der Datensätze auf aktuelle Maschinengröße (z.B. Schneckendurchmesser)

3. Einrichtung Maschine



Schnelles Programmieren und clevere Einstellhilfen

- **SplitScreen und XtraScreen:** (MC6 Multitouch) Mit der zweigeteilten Bildschirmansicht haben Anwender die wichtigsten Produktionsprozesse gleichzeitig im Blick.
- **Process Designer:** Abläufe können einfach erstellt sowie alle laufenden Prozesse visuell übersichtlich dargestellt werden. Durch einfache Drag-and-Drop- oder intuitive Wisch-Bewegungen können die Abläufe je nach Bedarf erstellt und modifiziert werden.
- **Barrel Heating Assistant:** Mit dem Assistenten können Zylindertemperaturprofile aus einer umfangreichen Materialdatenbank schnell geladen werden. Durch Auswahl des zu verarbeitenden Kunststoffmaterials berechnet die MC6 die passenden Sollwerte für das Temperaturprofil.
- **Wochenzeitschaltuhr:** Neue Funktion berechnet automatisch die Einschaltzeiten für Ölvorwärmung und Zylindertemperaturen. Maßgeblich für die Kalkulation ist dabei die Vorgabe der Produktionsstartzeit unter Berücksichtigung der optimalen Aufwärmzeit.

Ihre Vorteile:

- RFID und passwortgeschützte Ebenen für schnellen und sicheren Start
- Schnelles Programmieren und clevere Einstellhilfen (SplitScreen, XtraScreen, Process Designer, Barrel Heating Assistant, Wochenzeitschaltuhr)
- Interaktive Kommunikation zwischen Automation und Steuerung
- Innovative Features wie Live-Stream-Videos und Fernwartung via Remote Manager, Eco Button, APC plus u.v.m.
- Energieeffizienz, verbesserte Zykluszeit und Prozesssicherheit zur Einsparung wertvoller Ressourcen
- Schnelle und effiziente Prozesskontrolle

4. Einrichtung Automation**WizardX – Der dialogbasierte Programmierassistent**

Mit der integrierten Handlingsteuerung gelangt der Einrichter dank der grafischen Programmieroberfläche in nur vier Schritten zu einem funktionsfähigen Grundprogramm. Die interaktive Kommunikation zwischen Anwender und Steuerung macht die manuelle Programmierung überflüssig und schließt Programmierfehler aus.

5. Produktion**Produktion im Optimum dank innovativer Features**

- **Eco Button:** Durch einen einfachen Klick auf den Eco Button nehmen Sie die energetisch optimale Einstellung der Maschine vor.
- **Zykluszeitanalyse:** Durch die klare Darstellung der Zyklus- und Einstellzeiten als Balkendiagramm (Gegenüberstellung von Referenzzeiten und Ist-Werten) kann stetig geprüft werden, ob alle Prozesse optimal laufen bzw. welche Potenziale gehoben werden können.
- **APC plus:** Erfasst die Schmelzviskosität beim Einspritzen und regelt je nach Materialeigenschaften Umschaltpunkt und Nachdruck noch im selben Schuss – für konstant optimale Formfüllung.
- **Logbuch:** Jegliche Änderungen von Einstellungen werden gespeichert und ermöglichen somit maximale Transparenz, auch im Schichtbetrieb.
- **Fernwartung** mit Remote Manager
- **Kamera-Funktion:** Auch schwer einsehbare Bereiche, wie die Bediengegenseite, sind durch Live-Video-Streams sichtbar.

6. Analyse**Analyse-Tools für eine schnelle und effiziente Prozesskontrolle**

- **Ist-Wert Protokoll:** Speicherung aller relevanten Parameter inkl. statistischer Auswertungen und Toleranzüberwachung.
- **Trendgraphiken:** grafische Darstellung von ausgewählten Parametern. Das Besondere: Langzeitgraphiken können über mehrere Monate angezeigt werden, um auch kleinste Schwankungen zu identifizieren.
- **Graphikanalyse-Paket:** Darstellung von bis zu zehn ausgewählten Kurven (z.B. Druckkurve) mit Toleranzband und Flächenüberwachung.
- **XR-Regelkarten:** Numerische und grafische Prozessauswertung mittels statistischer Bewertungskriterien (Prozessfähigkeit).
- **DataExplorer:** Lückenlose Prozessüberwachung und Dokumentation für zusätzliche Prozessanalyse

Führender Umfang bei Optionen und Kombinationen Attraktives Maschinenpaket CX ClassiX

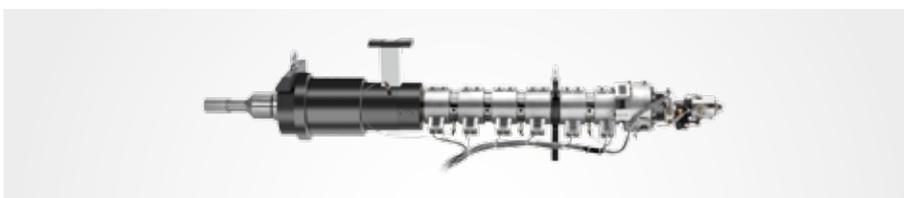
Die CX-Baureihe ist hochflexibel und zusammen mit dem ClassiX Programm erfüllt sie als preisgünstige Sonderversion Ihre höchsten Ansprüche. Gleichzeitig bietet sie das umfangreichste Optionspaket für individuelle Lösungen für alle Branchen.

Reduzierter Invest mit CX ClassiX

Kürzere Lieferzeiten zum attraktiven Preis: Das Maschinenpaket ClassiX vereint die zuverlässige Technologie der CX-Baureihe mit absoluter Modularität und standardisierten Optionen für ein Höchstmaß an Flexibilität. Dafür stehen Ihnen nahezu alle Optionen aus dem umfangreichen Katalog der CX-Baureihe zur Verfügung. Wählen Sie Ihre CX ClassiX aus 150 Basismaschinen mit 420 Grundkombinationen und einer Auswahl aus weiteren 500 Optionsmöglichkeiten in bewährter KraussMaffei-Qualität.

Ihre Vorteile:

- Attraktives und umfangreiches Maschinenpaket
- Mehr Optionsmöglichkeiten zum attraktiven Preis
- Reduzierter Maschineninvest
- Verkürzte Lieferzeit



Plastifizierung



x Schnecke



ClassiX

x Schließe

= 420 Kombinationen

→ 420 mögliche Basiskombinationen bestehend aus:

- Plastifizierung
- Schnecke
- Schließe

→ Weitere 500 Optionsmöglichkeiten, beispielsweise:

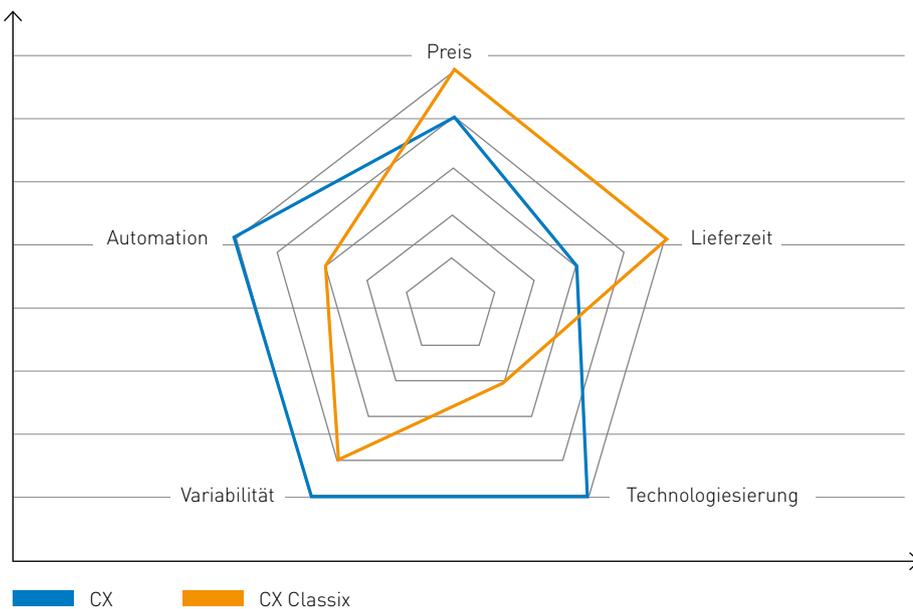
- Vier hydraulische Kernzüge auf jeder Seite
- Verbreiterte Platten
- Größere Einbauhöhe

= 500 Optionsmöglichkeiten



CX ClassiX-Modell mit führendem Umfang:
Verfügbar auch mit APC plus.

Hauptmerkmale der CX ClassiX: Höchstmaß an Flexibilität zum attraktiven Preis



Die preisgünstige Sonderversion für Standardanwendungen

Die CX ClassiX lässt sich einfach an Ihre Produktanforderungen und Fertigungsprozesse anpassen.

Platzsparende, energieeffiziente Automation

Der servomotorische Angusspicker SPX10

Stabile Bauweise

Mit dem servomotorischen Angusspicker SPX10 erweitert KraussMaffei die vielfältigen Möglichkeiten der Automation und erhöht deutlich die Benutzerfreundlichkeit im Vergleich zu pneumatischen Lösungen. Durch seine Kompaktheit und Stabilität ist eine sichere und zuverlässige Entnahme von Traglasten bis zu 1000 g möglich. Der Servoantrieb garantiert eine hohe Entnahmedynamik, eine präzise Wiederholgenauigkeit und spart dabei Energie und Ressourcen.

Schnelle Entnahme

Aufgrund der frei wählbaren Wartestellung des Greifers wird die Entnahmezeit beachtlich reduziert. Schnelle Maschinenzyklen können problemlos realisiert werden.

Spart zu 99 Prozent Druckluft

Auch Luft kostet in der Fertigung Geld. Pneumatische Achsen benötigen Druckluft, um angetrieben zu werden und verlieren diese unter Umständen durch undichte Leitungen. Der energieeffiziente Servoantrieb wird fast vollständig elektrisch angetrieben und spart daher teure Druckluft zu mehr als 99 Prozent ein.

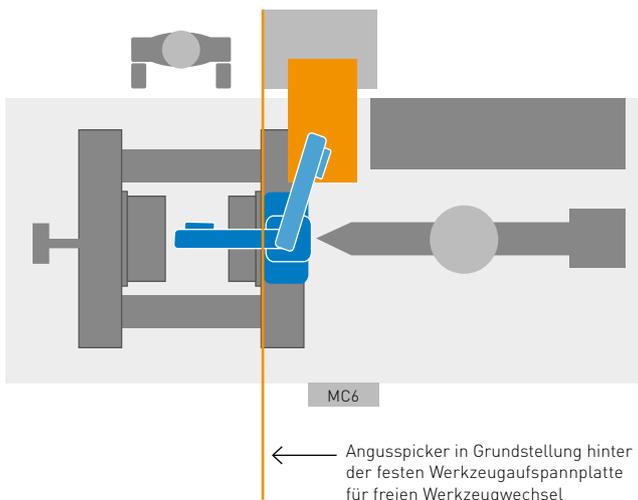
Sehr gute Zugänglichkeit

Maschine und Angusspicker sind in dieselbe Schutzeinhausung integriert und bilden ein Gesamtsystem. Dieses Gesamtsystem stellt die platzsparendste Lösung am Markt dar. Der Anwender hat jederzeit freien Zugang zur Schließe, da sich der Ausfallschacht hinter der festen Platte befindet. Die Angussrutsche mit Düsenschutztür ist auf der Bediengegenseite integriert. Zudem muss der Picker bei Werkzeugwechsel nicht umständlich versetzt, sondern nur in die Grundstellung gebracht werden.

Ihre Vorteile:

- Sichere Entnahme von Angüssen
- Integration in Maschinensteuerung MC6
- Schnelle Entnahmezeit dank Zwischenhub
- Spart 99 Prozent der Druckluft
- 85 Prozent Strom einsparung
- Schnelles Umrüsten und einfacher Werkzeugwechsel
- Lange Produktlebenszeit

Freier Zugang zum Schließbereich auf der Bediengegenseite



Alles in der Schutzeinhausung: In der Grundstellung können die Angüsse über die Rutsche abtransportiert werden.

Der Teleskophub lässt auch den Einsatz bei geringen Hallenhöhen zu. Der großzügige Entnahmehub bietet maximale Flexibilität.

Effiziente Nutzung Ihrer Stellfläche

Automation in vorhandener Maschineneinhausung

KraussMaffei geht mit seinem Linearroboter neue Wege: Durch den Austrag über die Schließe und die Integration des Förderbandes in die Maschineneinhausung ist keine zusätzliche Schutzeinhausung notwendig. Das spart Fläche und Kosten.

Ihre Vorteile:

- Effiziente Nutzung Ihrer Stellfläche
- Auf die Fläche von drei Standard-systemen passen vier CX-Zellen
- Vereinfachte Qualitätskontrolle
- Schnellere Reaktionsmöglichkeiten
- Keine zusätzliche Schutzeinhausung

Platzsparend

Im Gegensatz zu Standardlösungen, bei denen der Roboter die Teile seitlich abträgt, fährt er bei der neuen CX in Längsrichtung zur Schließeinheit und legt innerhalb der Schutzeinhausung ab. Alle Peripherien sind auf kleinstem Raum in die Maschine integriert.

Geringere Kosten und Übersichtlichkeit

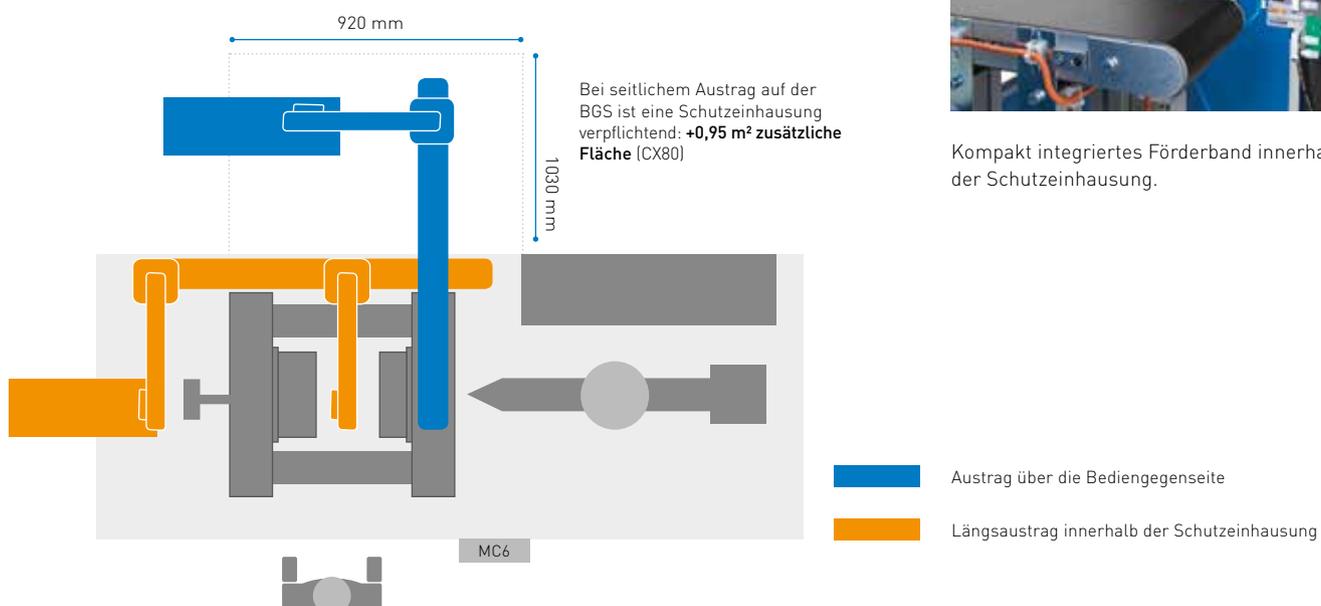
Die konstante Bauteilqualität ist der entscheidendste Faktor in der Produktion. Da die Teile nun nicht mehr auf der Bedienseite ausgetragen werden, hat der Anwender zu jeder Zeit freie Sicht auf die Teile – ohne die Bedienseite verlassen zu müssen. Mit der neuen Lösung sparen Sie sowohl die Kosten der Schutzeinhausung als auch Platz.



Linearroboter im Längsastrag: Teileablage auf dem Förderband innerhalb der Standardschutzeinhausung der Spritzgießmaschine.



Kompakt integriertes Förderband innerhalb der Schutzeinhausung.



Bei der neuen KraussMaffei-Lösung befindet sich die gesamte Peripherie auf kleinstem Raum.

Weiterführende Informationen Das könnte Sie auch interessieren



Sie suchen nach der passenden Automationslösung?

Wir bieten Ihnen für jede Produktionsaufgabe den richtigen Roboter. Auch können Sie für Ihre Spritzgießmaschinen spezielle Werkzeug-Spannsysteme oder anderes Zubehör wählen.

Informieren Sie sich zum Beispiel über:

- Linierroboter der LRX/LRX-S-Baureihe
- Industrieroboter der IR-Baureihe

Auch zum Thema Service haben wir umfassende Informationen für Sie zusammengestellt.

Mithilfe unserer Service- und Wartungsleistungen erhöhen Sie die Flexibilität Ihrer Spritzgießmaschinen für immer neue Prozessanforderungen und verlängern deren Leistungsstärke dauerhaft. Gerne geben wir Ihnen dazu detaillierte Informationen an die Hand.



Sie finden unsere Broschüren und Flyer zu weiterführenden Themen online auf www.kraussmaffe.com. Auf Anfrage senden wir Ihnen das Infomaterial sowie die technischen Daten zu unseren Produkten auch gerne kostenlos zu.

KraussMaffei

Eine starke Marke in einer weltweit einzigartigen Gruppe

Technologieübergreifende System- und Verfahrenslösungen

Ob in der Spritzgieß-, der Reaktions-technik oder der Automation – die Marke KraussMaffei steht weltweit für wegweisende und technologieübergreifende System- und Verfahrenslösungen in der Kunststoffverarbeitung. Jahrzehntelanges Know-how, Innovationskraft und unser leidenschaftliches Engagement im Kunststoffmaschinenbau sind Ihr Vorsprung. Als branchenübergreifender Systemanbieter liefern wir Ihnen modulare und standardisierte Anlagen sowie für Sie individuell entwickelte Lösungen.

Weltweit für Sie da

Mit unserem weltweiten Vertriebs- und Servicenetzwerk bieten wir unseren internationalen Kunden eine hervorragende Basis für eine erfolgreiche Geschäftsbeziehung. Ihre individuellen Anfragen können wir durch unsere Kundennähe schnellstmöglich beantworten. Gemeinsam mit Ihnen erarbeiten wir die technisch und wirtschaftlich bestmögliche Lösung für Ihre Produkt- und Produktionsanforderungen. Testen Sie unsere Maschinenteknologie für Ihre Anwendungen und lassen Sie sich von unseren Experten individuelle Leistungspakete zusammenstellen.

Individuelle Serviceleistungen

Bei Ihren Fragen und Bedürfnissen rund um Maschinen, Anlagen und Prozesse unterstützen Sie unsere Mitarbeiter von Kundendienst, Anwendungstechnik und Service – weltweit, kompetent und schnell. Mit unserem Life-Cycle-Konzept haben wir ein umfangreiches, maßgeschneidertes Dienstleistungsspektrum entwickelt, das Sie über den gesamten Lebenszyklus Ihrer Maschinen und Anlagen begleitet. Machen Sie auch von Praxisbezug, Persönlichkeit und Flexibilität unserer Seminare Gebrauch! Die kundenspezifischen Schulungen führen wir entweder bei Ihnen vor Ort oder an unseren Vertriebs- und Servicestandorten durch.

KraussMaffei Gruppe

Übergreifendes Know-how

Alleinstellungsmerkmal Technologie³

Die KraussMaffei Gruppe verfügt als weltweit einziger Anbieter mit ihren Marken KraussMaffei, KraussMaffei Berstorff und Netstal über die wesentlichen Maschinenteknologien zur Kunststoff- und Gummiverarbeitung: Spritzgießtechnik, Automation, Reaktionstechnik und Extrusionstechnik. Mit mehr als 30 Tochtergesellschaften und über zehn Produktionsstätten sowie rund 570 Handels- und Servicepartnern ist die Unternehmensgruppe international vertreten. Damit sind wir Ihr kompetenter und ganzheitlicher Partner. Nutzen Sie unser umfangreiches und in der Branche einmaliges Know-how.

Weitere Informationen finden Sie unter:
www.kraussmaffeigroup.com

Weitere Informationen finden Sie unter:
www.kraussmaffeicom



Die KraussMaffei Gruppe ist weltweit vertreten. Länder mit Tochtergesellschaften sind dunkelblau markiert. In den weiß eingefärbten Regionen wird die Gruppe durch über 570 Handels- und Servicepartner repräsentiert.

Kompakt. Effizient. Flexibel. Maschinen der CX-Baureihe

Die neu überarbeitete CX-Baureihe von KraussMaffei bietet für jeden Kundenwunsch die richtige Lösung. Durch verschiedene Bausteine kann für jeden die Maschine individuell konfiguriert werden – ob Lohnspritzgießer oder Technologiekonzern. Mit der vollhydraulischen CX-Baureihe bietet KraussMaffei besonders kompakte, effiziente und flexible Zwei-Platten-Maschinen.

KraussMaffei

CX 200-750
BluePower