

TECHNOLOGIE KSZTAŁTUJĄCE PRZYSZŁOŚĆ

# BESTON

WTRYSKARKI DO TWORZYW SZTUCZNYCH

## NOWA SERIA BTW



# 29PRO

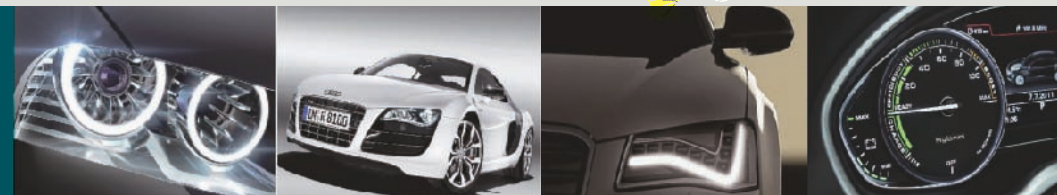
PROFESSIONAL IN PLASTICS

# BESTON

## GLOBALNA SIEĆ SPRZEDAŻY I WSPARCIA SERWISOWEGO



CIĄGŁY ROZWÓJ  
TECHNOLOGICZNY I POPRAWA WYDAJNOŚCI  
SĄ NASZYM WYZNACZNIKAMI



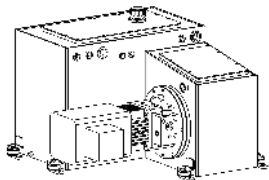
### WSPARCIE KLIENTA

Firma Beston za priorytet stawia wsparcie klienta poprzez transfer wiedzy i doświadczenia w projektowaniu i wykonywaniu skomplikowanych rozwiązań produkcyjnych.

### Kompletna Oferta Dostępna na Całym Świecie

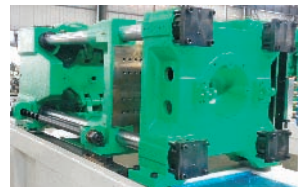
Od początku istnienia firmy sieci sprzedaży i wsparcia serwisowego nieustannie się rozrastają. Firma BESTON kładzie ogromny nacisk na indywidualne podejście do problemów produkcyjnych swoich odbiorców. Rdzeń firmy stanowi zespół inżynierów z ponad 30-letnim doświadczeniem w projektowaniu, wdrażaniu oraz wykonywaniu charakterystycznych dla firmy rozwiązań technicznych stosowanych w maszynach BESTON.

# WTRYSKARKI SERIA BTW



### bestonDRIVE

Szybki i precyzyjny układ serwohydrauliczny zaprojektowany przez inżynierów firmy BESTON.



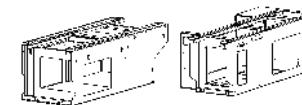
### bestonCLAMP

Masywny i szybki 5-punktowy centralny układ kolanowy o ujemnym kącie ryglowania.



### bestonINJECT

Jednostka wtryskowa o zwiększonej precyzji i prędkości pracy.



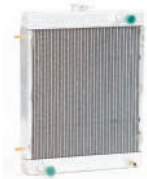
### bestonFRAME

Nowa monolityczna modułowa konstrukcja ramy.



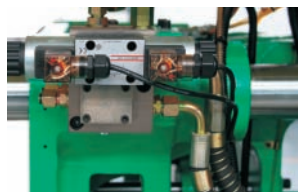
### bestonLOCK

Regulacja wysokości formy poprzez wieniec zębaty z blokadą przesuwu.



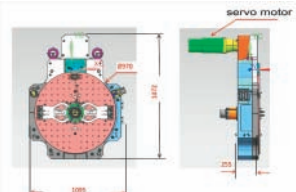
### bestonCOOL

Wydajny i bezpieczny układ wstępnego podgrzewania, chłodzenia oraz filtracji oleju.



### bestonVALVE

Modułowy układ hydrauliczny o zwiększonej szybkości reakcji.



### bestonMODULE

System modułów dostawnych:  
- agregaty wtryskowe,  
- zespół obrotowego stołu.



### bestonPROCESS

Układy plastyfikacyjne projektowane pod zastosowania specjalne.



### sterowanie KEBA

Wysoce wydajny i precyzyjny sterowanie renomowanej marki z interfejsem zdalnym.



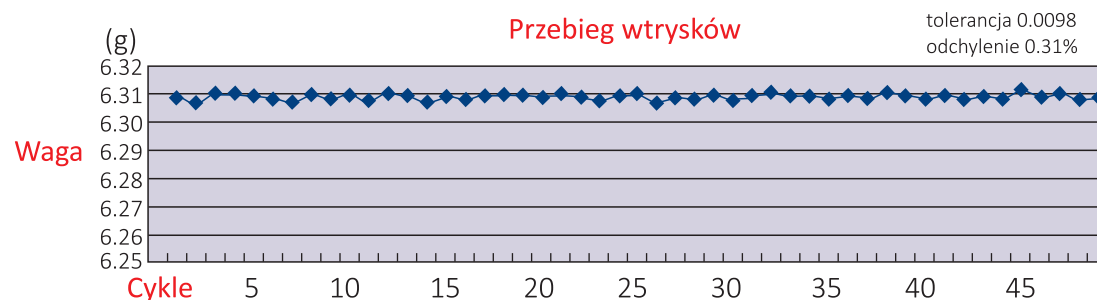
System serwohydrauliczny **bestonDRIVE** zaprojektowany został z myślą o ochronie środowiska oraz zwiększeniu wydajności i precyzji pracy. W jego skład wchodzi jednostka sterująca wydająca instrukcje sterowania do serwonapędu, sprzężonego z wysokowydajną pompą hydrauliczną. Dzięki zastosowanemu w układzie czujnikowi, następuje korekta ciśnienia i przepływu, co zapewnia szybką i dokładną a za razem stabilną kontrolę ruchów maszyny.

Serwo-hydrauliczny napęd **bestonDRIVE** pracuje w dwóch kierunkach obrotowych niwelując problemy bezwładności i narastania ciśnienia oleju w układzie, co wpływa na zwiększenie precyzji ruchów.

W zależności od zastosowania, występują konfiguracje:

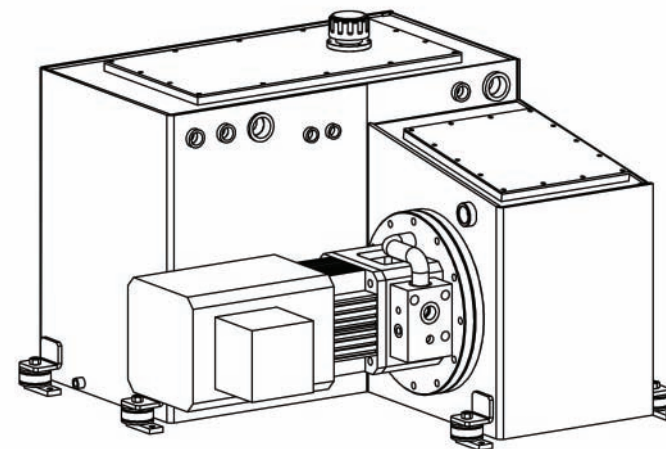
- pojedynczy układ **bestonDRIVE**,
- układ dwóch napędów serwohydraulicznych do realizacji ruchów równoległych,
- akumulator zwiększający szybkość procesu wtrysku,
- elektromechaniczny napęd dozowania.

**bestonDRIVE** umożliwia realizację stabilnych ciśnień wtrysku nawet do 4000 bar z odchyleniem jedynie 1 bar przy bardzo niskiej prędkości sięgającej 0.1mm/s oraz czasy docisku nawet do 720 sekund. W przypadku maszyn szybkobieżnych prędkość wtrysku sięga 500mm/s (seria KPS), a czasy cykli nawet do 2 sekund na wtryskarkach o sile zwarcia 220-280 ton.



Dzięki napędowi **bestonDRIVE** proces wtrysku jest bardzo powtarzalny i stabilny, a kontrola pozycji otwarcia i zamknięcia formy realizowana jest z dokładnością do 0.1mm.

Zabudowany układ pompy w zbiorniku wpływa wymiennie na poprawę kultury pracy maszyny oraz zmniejszenie poziomu hałasu w miejscu pracy.







# KEBA®

Automation by innovation.

W porównaniu z tradycyjnym serwonapędem **bestonDRIVE** daje wymierne korzyści w postaci:

- oszczędności energii do 20%;
- zwiększenia precyzji realizacji parametrów do 20%;
- skrócenia czasu cyklu o 5-10%;
- zmniejszenia ryzyka występowania braków jakościowych do 30%;
- zmniejszenia intensywności chłodzenia oleju do 10%;
- znacznej redukcji poziomemu hałasu.



Produkt: Korek do kanistra 25g  
Ilość gniazd: 2  
Waga wtrysku: 50g  
Cykl: 37 sekund

Wtryskarka: BTW-1800S TYP II  
Moc pompy: 29kW  
Moc grzania: 13,1kW  
Całkowita moc zainstalowana: 42,1kW  
Pomiar zużycia energii w ciągu 1 roboczogodziny: 6,1kW  
OSZCZĘDNOŚĆ: 85,51%

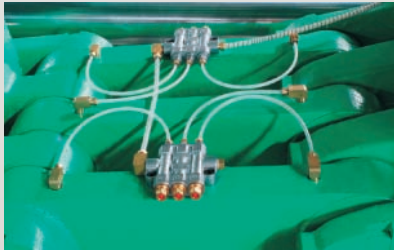


Parametr mierzony	BESTON BTW 1800S z napędem dwukierunkowym <b>bestonDRIVE</b> .	Wtryskarka azjatycka o sile zwarcia 200 ton z serwonapędem jednokierunkowym.
Średnica ślimaka	40mm	45mm
Gramatura wtrysku	224 g	312 g
Ilość grzanych kanałów w formie	2	2
Moc pompy	29 kW	27,4 kW
Moc układu grzania	13,1 kW	10,4 kW
Czas cyklu	38 s	42 s
Poziom hałasu	80,6 dB	86,2 dB
Zużycie energii elektrycznej gniazda produkcyjnego	7,291 kWh	7,883 kWh
Moc zużyta na 1 kg tworzywa	2,817 kW	3,367 kW

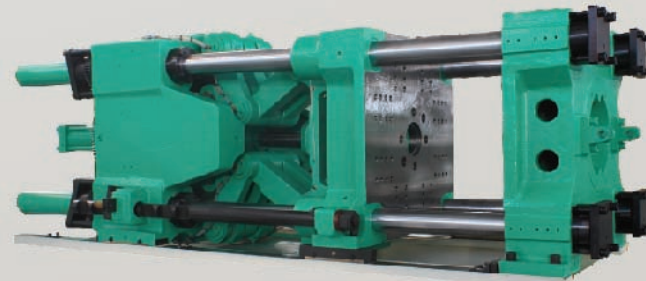
Wtryskarka: Beston BTW1800-S  
Produkt: Obudowa do wagi  
Ilość gniazd: 1  
Waga wtrysku: 224g  
Cykl: 38s

Wtryskarka: chińska 200 ton  
Produkt: Obudowa do wagi  
Ilość gniazd: 1  
Waga wtrysku: 312g  
Cykl: 42s





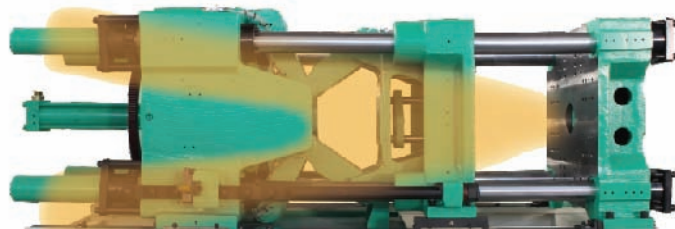
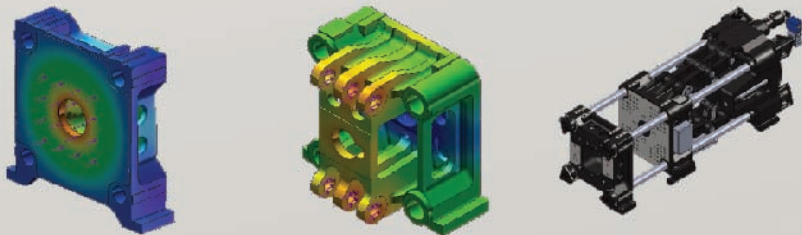
Centralny układ smarowania oraz grafitowe tuleje samosmarowne słupów ułatwiają eksploatację oraz wydłużają interwały przeglądowe.



Masywne odlewy płyt zaprojektowane metodą elementów skończonych to cecha charakterystyczna systemu.

Układy bestonCLAMP posiadają zapas technologiczny nawet do 30% w stosunku do maksymalnej siły zwarcia danego modelu.

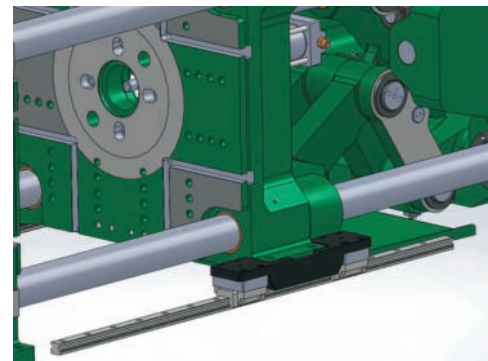
Solidna przeciwwaga płyty tylnej zapewnia idealną równoległość układu nawet przy bardzo ciężkiej formie, dzięki czemu wydłuża się jej żywotność.



Zaawansowana konstrukcja 5-punktowego zamka w układzie „V” zwiększa żywotność formy oraz zapobiega jej deformacji. Umożliwia to skierowanie siły zwarcia do środka formy, co zapewnia równomierny jej rozkład na całej powierzchni czołowej.

Układ „V” niweluje także efekt klinowania się formy oraz wydłuża jej żywotność do 40% w porównaniu z tradycyjnym układem kolanowym.

Ujemny kąt ryglowania umożliwia szybkie i precyzyjne ruchy formą.

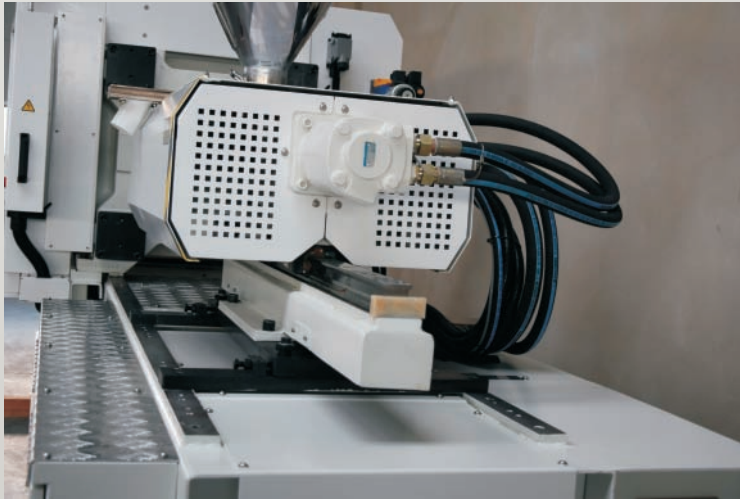


Podparcie płyty ruchomej na prowadnicach liniowych z wózkami łożyskowanymi zwiększa dynamikę ruchów układu zamykania oraz wpływa na skrócenie czasu cyklu poprzez zmniejszenie oporów ślizgowych.

Dzięki braku konieczności smarowania zwiększa się czystość przestrzeni formy oraz redukuje nakład czasu potrzebny na konserwację.

Ruchy układu zamykania są bardziej precyzyjne i powtarzalne.

Zastosowany układ rowków teowych ułatwia i przyspiesza wymianę formy. Umożliwia także łatwiejszy montaż form o nietypowych wymiarach.



Pełna kontrola docisku ze sterownika zmniejsza zużycie dyszy i formy wtryskowej.

Skrętny wózek jednostki wtryskowej umożliwia szybkie przebrojenie lub czyszczenie końcówki ślimaka. Ślimak można wyjąć bez demontowania jednostki wtryskowej.

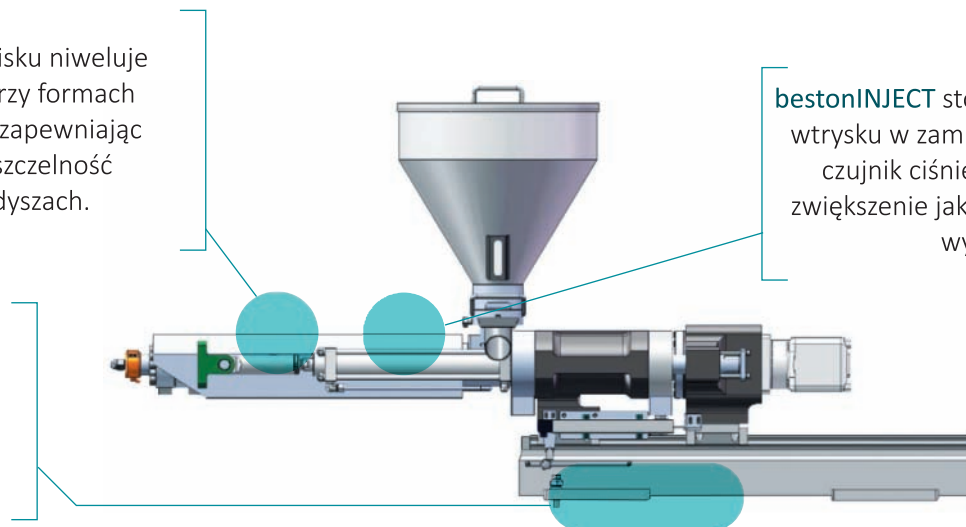
Regulacja temperatury PID oraz przekaźniki SSR zapewniają precyzyjne i równomierne dogrzewanie cylindra z dokładnością do 1°C. Funkcja automatycznej kalibracji oraz podgrzewania postojowego w standardzie.

W ramach programu **bestonINJECT** dostarczane są rozwiązania:

- akumulatory wtrysku do wyrobów cienkościennych,
- napęd elektryczny dozowania do zwiększonej prędkości i precyzji nabierania.

Podwójny równoległy układ siłowników docisku niweluje problem wycieków tworzywa spod dyszy przy formach zimnokanałowych, zabezpiecza płytę stałą, zapewniając równomierny docisk i dojazd dyszy oraz szczelność powierzchni przylegania przy płaskich dyszach.

Niski układ wózka agregatu niweluje problem wychylania się dyszy i zapewnia poziome i równe prowadzenie. Umożliwia to produkcję detali optycznych z tworzyw t.j.PC, PMMA.



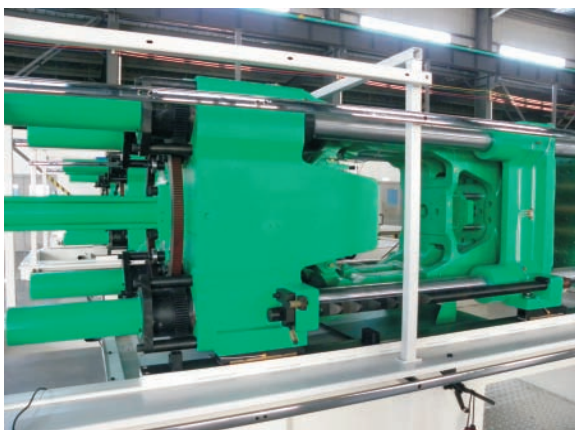
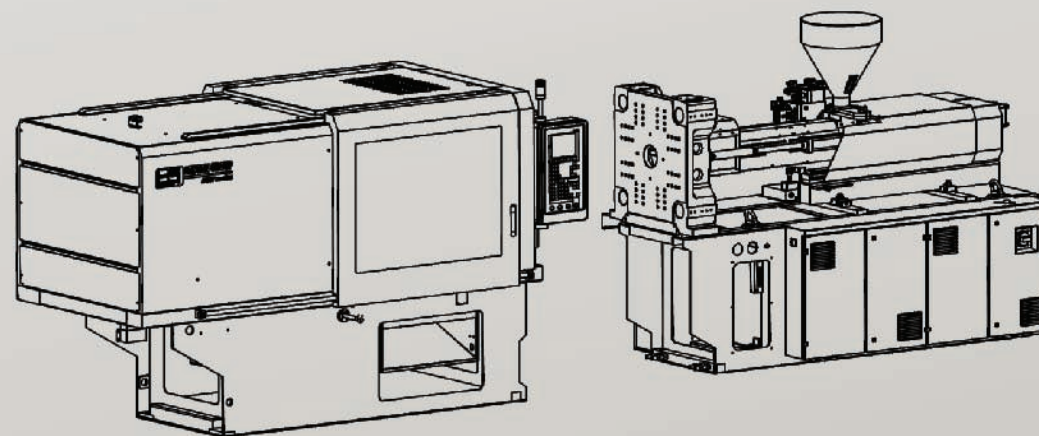
**bestonINJECT** stosuje pomiar ciśnienia wtrysku w zamkniętej pętli, poprzez czujnik ciśnienia, co umożliwia zwiększenie jakości i powtarzalności wyprasek.



Solidne podparcie dla masywnego układu zamykania stanowi monolityczna rama bestonFRAME.

System ramy **bestonFRAME** Zapewnia do 40% większą sztywność konstrukcji w porównaniu do tradycyjnej ramy spawanej, co ma przełożenie na stabilną i równomierną pracę układu kolanowego.

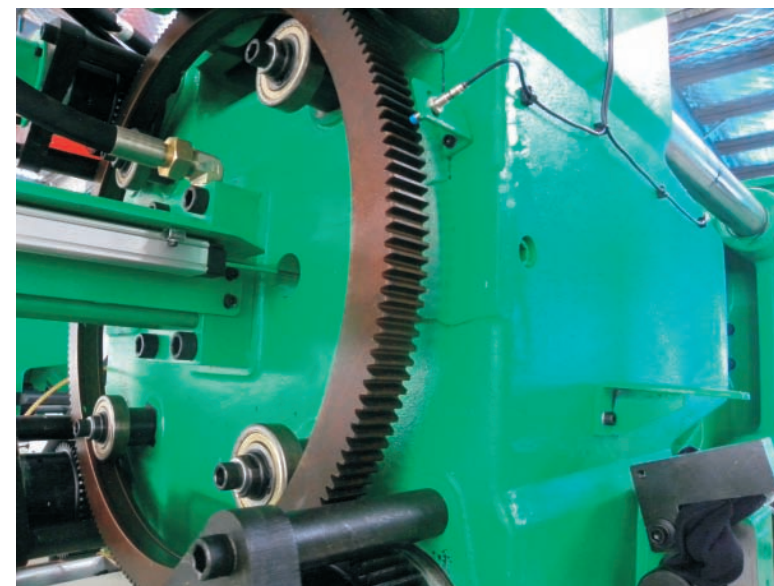
Modułowa konstrukcja umożliwia zestawianie niestandardowych konfiguracji układu zamykania i układu wtryskowego. Daje to bardzo duże spektrum możliwości produkcyjnych.



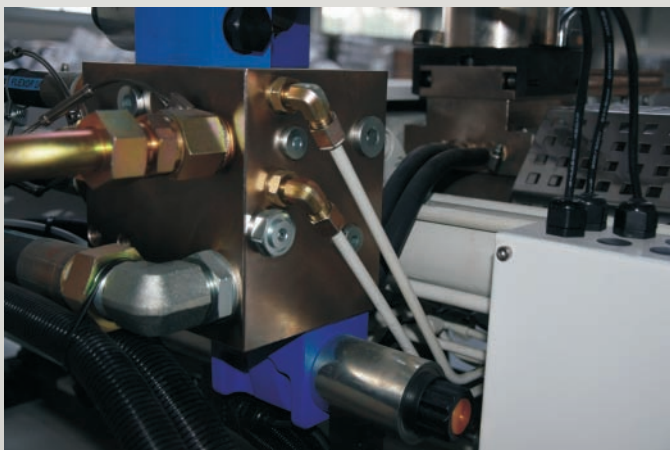
Układ wieńca zębatego sterowany silnikiem hydraulicznym o wysokim momencie obrotowym umożliwia precyzyjną regulację wysokości formy.

Układ blokowania zapobiega niepożądanym ruchom płyty ruchomej przy skrajnych obciążeniach.

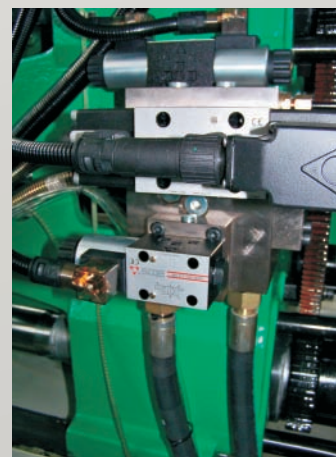
Funkcja automatycznej regulacji wysokości formy w sterowniku KEBA.







**bestonVALVE** to przede wszystkim opatentowane rozwiązanie precyzyjnego rozdzielania obiegu oleju tylko na te moduły, które obecnie mają realizować dane ruchy. Niweluje to efekt błędzenia oleju oraz zwiększa szybkość reakcji ruchów nawet do 25%.



Zastosowane zawory hydrauliczne o podwyższonej dynamice, sterujące dystrybucją oleju. W celu zwiększenia precyzji realizacji ruchów stosowane są zawory proporcjonalne.

Modułowa konstrukcja układu hydraulicznego umożliwia wymianę całych jednostek wtryskowych i zastąpienie ich mniejszymi bądź większymi, w zależności od potrzeb produkcyjnych.

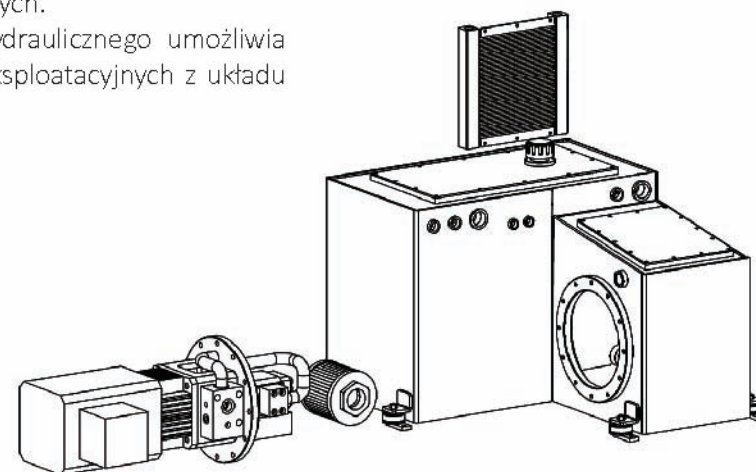


Filtr ssawny z kontrolą stanu dba o czystość oleju, co znacznie wpływa na wydłużenie żywotności komponentów hydraulicznych. Funkcja automatycznego czyszczenia układu hydraulicznego umożliwia usunięcie ewentualnych nagarów i zabrudzeń eksploatacyjnych z układu hydraulicznego.

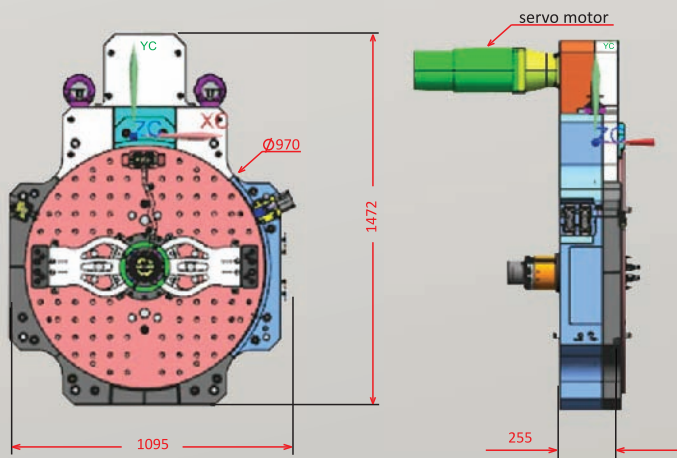
Wydajny system **bestonCOOL** dba o optymalny stan oraz temperaturę oleju.

Programowalna praca chłodnicy o konstrukcji lamelowej zapewnia skuteczność oraz precyzję kontroli temperatury.

Specjalnie zaprojektowany układ przetaczający umożliwia odpowietrzenie i podgrzanie wstępne oleju przed rozpoczęciem pracy.



System demontowalnej obrotowej płyty formy.

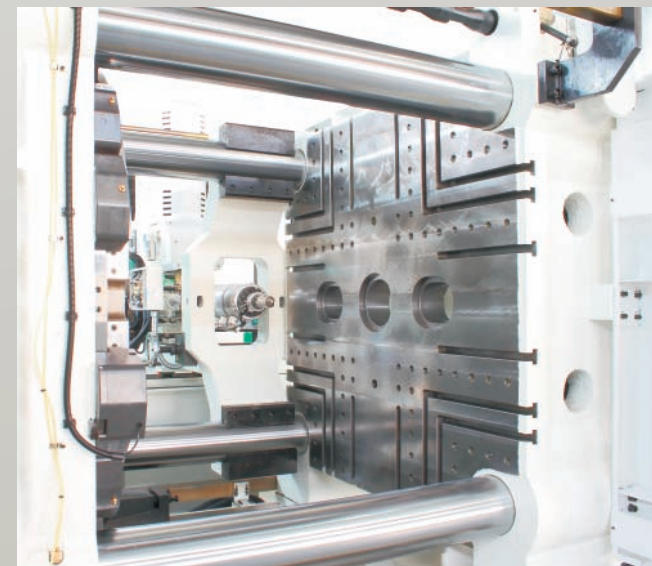


Nawet do 5 komponentów na standardowej wtryskarce?

Dzięki **bestonMODULE** to MOŻLIWE!

Firma **BESTON** opracowała system dostawnych agregatów do wtryskarek jednokomponentowych. Dzięki temu, możliwe jest dostosowanie wcześniej dostarczonej wtryskarki do produkcji wielokomponentowej. System dostawnych agregatów z indywidualnym oprogramowaniem.

Całość kompatybilna z EUROMAP, sterowanie zapewnione przez **KEBA**.



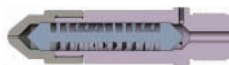
W standardzie wtryskarki **BESTON** wyposażone są w azotowany ślimak i cylinder, oraz wzmocnioną dyszę wtryskową.



W ramach programu **bestonPROCESS** we współpracy z firmą GILLKON dostarczamy następujące rozwiązania wymiennych dysz wtryskowych:

### 1. Dysza miksująca VORTEX

Posiada tryb auto-czyszczenia. Spirala jedno-elementowa o wydłużonej żywotności. 3-krotnie zwiększona skuteczność mieszania. Strata ciśnienia poniżej 5%.



### 2. Dysza miksująco-filtrująca

1 segment zwiększa skuteczność mieszania do 15%. Maksymalnie do 5 segmentów. Wybór otworów:  $\varnothing 1\text{mm}$  oraz  $\varnothing 3\text{mm}$ . Strata ciśnienia 5-10%.



### 3. Dysza filtrująca

Zwiększa skuteczność mieszania do 10%. Wybór otworów od  $\varnothing 0.5\text{mm}$  do  $\varnothing 3\text{mm}$ . Strata ciśnienia 1-3%.



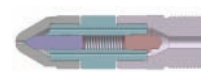
### 4. Dysza podtrzymująca ciśnienie

Kula o profilowanym R podtrzymuje ciśnienie po odpowiedniej stronie. Zmniejsza czas podtrzymania ciśnienia o 30-70%. Strata ciśnienia 3% przy  $\varnothing 3$ .



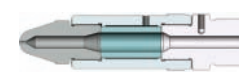
### 5. Dysza zamykana mechanicznie

Układ sprężynowy o precyzyjnym spasowaniu. Ciśnienie otwarcia: 8 bar.



### 6. Dysza wentylująca

Redukuje efekty przypaleń i uskutecznia odgazowanie. Umożliwia skrócenie czasu chłodzenia. Zwiększa powtarzalność detali.



## Konfiguracje i wyposażenie jednostki zamykania:

- Pięciopunktowy wzmocniony układ podwójnych kolan układu zamykania.
- Płyty układu zamykania zoptymalizowane metodą elementów skończonych, gwarantujące największą stabilność i dynamikę
- Potrójne zabezpieczenie: mechaniczne, elektryczne i hydrauliczne.
- Wielostopniowa regulacja ciśnienia i prędkości otwierania i zamykania formy (max. 5)
- Regulacja pozycji formy i wyrzutnika z dokładnością do 0.01mm
- Regulacja parametru narastania i spadku prędkości i ciśnienia ruchów
- Tryb szybkiego zamykania formy
- Niskociśnieniowe zabezpieczenie formy
- Układ rowków teowych płyty stałej i ruchomej (BTW-opcja)
- Schemat rozmieszczenia mocowań formy i wyrzutnika w standardzie EUROMAP
- Regulacja ślizgów płyty ruchomej
- Automatykna regulacja wysokości formy
- Skokowa i wielokrotna praca wyrzutnika, opóźnienie ruchu wyrzutnika
- Kontrola pozycji formy i wyrzutnika za pomocą liniału
- Zabezpieczenie wstecznej pozycji formy i wyrzutnika krańcówką
- Funkcja potrzymania wyrzutnika do przodu
- Funkcja ruchu wyrzutnika w dwóch pozycjach otwierania formy
- Wielostopniowa regulacja prędkości i ciśnienia pracy wyrzutnika
- Szybkołączne sprzęgło wyrzutnika
- Wybór kolejności działania rdzeni
- Programowalny układ centralnego smarowania
- Zsypania skośna detalu z fotokomórką (w maszynach do 180t)
- Podgrzewanie wstępne oleju zaworem programowane ze sterownika
- Tuleje samosmarowne kolumn i ślizgów
- Automatykna regulacja wysokości formy na wieńcu zębatym
- Układ chłodnicy olejowej programowany ze sterownika
- Płyta montażowa manipulatora
- Przesuwana osłona górna układu zamykania (w maszynach do 180t)

## Pozostałe funkcje i wyposażenie standardowe:

- Serwonapęd sterowany falownikiem
- Sterownik KEBA z kolorowym wyświetlaczem LCD 8 cali
- Szybkobieżna pompa zębata sprzężona z serwowmotorem
- Tryb pracy w suchym cyklu bez grzania cylindra
- Interfejs eksportowy danych i złącze USB drukarki
- Złącze manipulatora Euromap 67
- Klucz operatora z ogranicznikiem dostępu
- Wielopoziomowy system dostępu do edycji danych
- Pamięć zapisu danych do 99 form
- Gniazdo pamięci typu CF dla zapisu danych i programu
- Statystyki procesów SPC - zadawanie wartości odniesienia parametrów pracy maszyny i definiowanie procedur, realizowanych przy przekroczeniu tolerancji górnej bądź dolnej
- Protokół danych procesu PDP z rejestrem cyklu i archiwizacją danych
- Wykresy zmian parametrów ciśnienia i prędkości ruchów
- Kontrola sygnałów I/O z pulpitu
- Kontrola temperatury oleju ze sterownika
- Rozdzielacz 6-krotny do wody chłodzącej
- 8 szt. Kłemu do mocowania formy
- Stopy poziomiujące regulowane
- 2 elektrozawory sterujące rdzeniami hydraulicznymi
- 2 zawory powietrzne do zdmuchiwania wyprasek
- Hydrauliczny zawór bezpieczeństwa
- Manometry kontrolne ciśnienia hydraulicznego oraz przeciwcisnienia
- Kontrola rzeczywistego ciśnienia hydraulicznego z pulpitu
- Filtr ssawny przyłącza pompy oraz filtr niskociśnieniowy w zbiorniku
- Odpowietrznik zbiornika oleju z filtrem siatkowym
- Lej zasypowy ze stali nierdzewnej z wózkiem przejezdny
- Rejestr alarmów
- Zabezpieczenia półprzewodnikowe silnika i elektroniki
- Komponenty i zabezpieczenia maszyny zgodne z standardem europejskim CE
- Zabezpieczenie kierunku obrotów pompy
- Wskaźnik poziomu oleju z podglądem
- Sygnalizator świetlny oraz dźwiękowy alarmów
- Dodatkowe gniazdo elektryczne 230V
- Zestaw części zamiennych oraz narzędzia
- Pełna dokumentacja DTR wraz z Deklaracją Zgodności CE

## Doposażenie i funkcje opcjonalne:

- Sterownik KEBA 2580 z ekranem dotykowym
- System zdalnego nadzoru procesu produkcyjnego
- Układ stref grzanych kanałów w sterowniku KEBA
- Układ stref samozamykającej dyszy HERZOG
- Prowadzenie układu zamykania na szynach z wózkami łożyskowanymi
- Elektryczny napęd ślimaka
- Pneumatyczne lub hydrauliczne dysze wtrysku kaskadowego
- Układ plastyfikacyjny pod produkcje specjalne
- Wyposażenie maszyny pod przetwórstwo BMC
- Bimetaliczny układ wtryskowy
- Zwiększone ciśnienie wtrysku
- Zwiększony lub pomniejszony układ plastyfikacyjny
- Układ hydrauliczny o zwiększonej mocy i wydajności – TYP II
- Zwiększona prędkość wtrysku – seria KPS
- Równoległe ruchy na dwóch serwonapędach – seria KPS
- Płyty magnetyczne do szybkiej wymiany formy
- Energooszczędne maty termoizolacyjne cylindra
- Dodatkowe gniazda 2x32A i 2x16A dla urządzeń peryferyjnych
- Pomiar i analiza zużycia energii ze sterownika
- Transporter wyprasek pod układem zamykania sterowany z pulpitu
- Żurawik do wieszania form o nośności do 800kg
- Manipulator ze strefą bezpieczeństwa
- Suszarka tworzywa z programatorem cyfrowym Omron HHD-50E
- Podajnik podciśnieniowy naziemny HAL-300GN
- Odwilżacz molekularny
- Termostat wodny bądź olejowy do formy
- Dozownik barwnika
- Chłodziarka woda-woda lub woda-powietrze
- Młyn szybkoobrotowy stacjonarny
- Młyn wolnoobrotowy stanowiskowy
- Zawór proporcjonalny pneumatyczny mieszający surowiec z przemiałem

## Konfiguracje i wyposażenie jednostki wtryskowej:

- Wzmocniona dysza wtryskowa
- Dwa siłowniki docisku dyszy z regulacją siły docisku ze sterownika
- Prowadnice łożyskowe z szyną profilowaną (w maszynach do 220t)
- Ceramiczne grzałki cylindra
- 6-stopniowa regulacja ciśnienia, prędkości i pozycji wtrysku
- 6-stopniowa regulacja ciśnienia i pozycji docisku
- 5-stopniowa regulacja nabierania
- 5-stopniowa regulacja przeciwcisnienia ze sterownika
- Kontrola przejścia w wtrysku na docisk czasem, pozycją lub ciśnieniem
- Dekompresja przed lub po nabieraniu
- Regulacja pozycji ślimaka z dokładnością 0.01mm
- Regulacja prędkości ślimaka z dokładnością 0.1mm/s
- Regulacja ciśnienia wtrysku z dokładnością 1 bar
- Regulacja wartości czasu z dokładnością 0.01s
- Kontrola pozycji wtrysku i agregatu liniałem
- Funkcja opóźnienia wtrysku, nabierania i docisku
- Funkcja wypchnięcia zimnego wlewka z dyszy
- Samooptimalizujący się system temperatury stref grzewczych
- Regulacja parametru narastania i spadku prędkości i ciśnienia ruchów
- Pomiar parametrów ślimaka w czasie rzeczywistym
- Kontrola temperatury ze sterownika strefy zsypania surowca
- Funkcja intruzji
- Funkcja automatycznego przetrzynania i czyszczenia
- Funkcja podtrzymania temperatury cylindra
- Zabezpieczenie przed zimnym startem ślimaka
- Silnik plastyfikacji o wysokim momencie obrotowym
- Kontrola temperatury cylindra w 3 trybach
- Regulacja centrowania dyszy
- Tygodniowy plan podgrzewania cylindra
- Osłona cylindra ze stali nierdzewnej



		BTW 1000-S			BTW 1400-S			BTW 1800-S			BTW 2400-S			BTW 2600-S			BTW 3000-S			BTW 3800-S			BTW 4500-S			BTW 5300-S			BTW 6000-S			
<b>Zespół wtryskowy:</b>																																
Typ ślimaka		A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	
Średnica ślimaka	mm	30	35	40	35	40	45	40	45	50	45	50	55	55	60	70	60	70	80	60	70	80	70	80	90	80	90	100	80	90	100	
l/D ślimaka	L/D	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Teoretyczna objętość wtrysku	cm <sup>3</sup>	106	168	220	173	251	318	258	358	442	366	491	594	653	778	1058	990	1347	1759	990	1347	1759	1539	2011	2545	2262	2863	3534	2262	2863	3534	
Waga wtrysku (PS)	g	96	153	200	158	229	289	234	326	402	333	447	541	595	708	963	901	1226	1601	901	1226	1601	1401	1830	2316	2058	2605	3216	2058	2605	3216	
	oz	3,4	5,4	7,1	5,6	8,1	10,2	8,3	11,5	14,2	11,7	15,8	19,1	21	25	34	31,8	43,2	56,5	31,8	43,2	56,5	49,4	64,5	81,7	73,0	92,0	113,0	72,6	91,9	113,4	
Ciśnienie wtrysku	bar	2363	1736	1329	2143	1641	1296	2105	1664	1348	2299	1862	1539	2144	1802	1324	2431	1786	1367	2431	1786	1367	2259	1729	1367	2204	1741	1411	2204	1741	1411	
TYP I	Prędkość wtrysku	mm/s	116			105			110			100			108			87			99			95			97			97		
	Strumień wtrysku	cm <sup>3</sup> /s	80	110	143	111	145	184	142	179	221	165	204	246	222	264	359	247	337	440	306	416	543	329	429	543	431	546	674	431	546	674
	Zdolność plastyfikacji	g/s	9	11	18	12	18	26	18	26	35	18	25	32	28	36	49	34	46	71	35	52	75	39	60	79	55	73	94	55	73	94
	Obroty ślimaka	rpm	266			263			262			183			160			150			158			126			116			116		
TYP II	Prędkość wtrysku	mm/s	157			158			179			169			120			110			-			-			-			-		
	Strumień wtrysku	cm <sup>3</sup> /s	111	151	198	152	199	252	226	286	353	269	332	478	239	290	344	315	428	560	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Zdolność plastyfikacji	g/s	10	14	21	17	25	37	30	43	58	28	38	63	40	62	89	45	64	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Obroty ślimaka	rpm	367			361			418			291			265			190			-			-			-					
Skok agregatu wtryskowego	mm	150	125	175	180	200	200	205	225	225	230	250	250	275	275	275	350	350	350	350	350	350	400	400	400	450	450	450	450	450	450	
<b>Zespół zamykania:</b>																																
Siła zamykania	kN	1000 (100T)			1400 (140T)			1800 (180T)			2400 (240T)			2600 (260T)			3000 (300T)			3800 (380T)			4500 (450T)			5300 (530T)			6000 (600T)			
Skok stołu	mm	330			380			445			490			550			600			680			720			720			835			
Odległość między kolumnami	mm	410 x 360			460 x 410			520 x 470			580 x 530			630 x 580			680 x 630			760 x 700			820 x 760			850 x 780			910 x 850			
Siła wypychacza	kN	34			41			49			67			77			77			77			111			166			166			
Wysokość formy	mm	150 ~ 380			150 ~ 450			180 ~ 520			200 ~ 550			220 ~ 600			280 ~ 630			330 ~ 700			360 ~ 760			400 ~ 800			400 ~ 850			
Skok wypychacza	mm	100			120			140			150			150			180			220			240			260			260			
<b>Moc i wymiary:</b>																																
Silnik Typ I / II	kW	12 / 18,2			18,2 / 20,4			20 / 29			23 / 36,7			28,3 / 36,7			36,7 / 42			44			44			56			56			
Ciśnienie w układzie	bar	175			175			175			175			175			175			175			175			175			175			
Maksymalna moc grzania	kW	6,9	8,1	10	8,1	10	11,2	11,3	13,1	14,3	12,3	14,3	19,2	20,9	22,9	27,7	22,9	27,7	35,5	27,7	31,4	35,2	27,7	35,2	42,7	35,2	42,7	56,9	35,2	42,7	56,9	
Pojemność zbiornika oleju	l	175			200			300			400			500			600			700			800			900			900			
Gabaryty maszyny	m	4,1 X 1,3 X 1,7			4,7 X 1,4 X 1,8			5,2 X 1,5 X 1,9			5,6 X 1,7 X 2,0			6,6 X 1,9 X 2,0			7,0 X 1,9 X 2,3			7,7 X 2,0 X 2,2			8,2 X 2,1 X 2,1			9,1 X 2,2 X 2,6			9,5 X 2,3 X 2,7			
Waga maszyny	t	3,5			4,3			5,3			7,5			10			13			15			23			27			30			

29PRO Michał Domarańczyk

ul. Ptasia 3

41-200 Sosnowiec

NIP 644-315-71-52



www.29pro.pl

tel: +48 505 865 188

tel: +48 784 059 185

tel: +48 662 078 033

biuro@29pro.pl