



Servo Max

Энергосберегающие
ИНЖЕКЦИОННО-ЛИТЬЕВЫЕ
МАШИНЫ



CYBERTECH LTD.

119019, Россия, Москва, Нащокинский переулок, дом 10

Телефоны: +7 (495) 775-01-47, +8 (800) 700-29-78

E-mail: moscow-office@cybertech.com.tw

Web: www.cyberplast.ru

11012, Taiwan (R. O. C.), Taipei City, Xinyi Dist, Keelung Rd, Sec. 1, No.333, 20F, Rm. 2005

Tel: +886-2-2729-7890, Fax: +886-2-2720-1818

E-mail: taiwan-office@cybertech.com.tw

Web: www.cybertech.com.tw





Компания CYBERTECH стремится обеспечить низкую себестоимость качественной продукции, выпускаемой нашими клиентами. Поэтому мы производим надежное и высокоточное оборудование для литья изделий из пластмасс, обеспечиваем профессиональный послепродажный сервис и техническое обслуживание. Работая с нами, Вы сокращаете риски и потенциальные затраты – Вы будете заниматься только изготовлением продукции, а наши инженеры позаботятся о работоспособности оборудования.

Компания имеет собственное производство, на котором собираются ТПА различных серий с усилием смыкания от 80 до 4000 тонн. За 30 лет работы компании наши ТПА отлично зарекомендовали себя на европейском и азиатском рынках.

С 2003 года компания «Сайбертек» имеет в России официальное представительство, которое включает опытных специалистов, ведущих проекты по подбору, согласованию и поставке ТПА заказчикам в РФ, и высококвалифицированных сервисных инженеров, отвечающих за проведение пуско-наладочных работ и дальнейшее обслуживание ТПА наших клиентов.

За 10 лет успешной работы на российском рынке мы поставили и запустили более 2000 ТПА. Это позволило успешно реализовать потенциал десятков компаний, которые занимаются производством пластиковых изделий, используемых в различных производственных и бытовых отраслях: электронной, автомобильной, строительной, медицинской, пищевой и др.

Серия Servo Max – второе поколение энергосберегающих ТПА Servo – разработана как передовая высокоэффективная энергосберегающая серия с использованием сервопривода Рексрот (Rexroth, Германия) и контрольной панелью Кеба (Австрия). Является модернизированной версией ТПА серии Servo E.

Конструктивные особенности ТПА серии Servo Max

Гидравлическая система

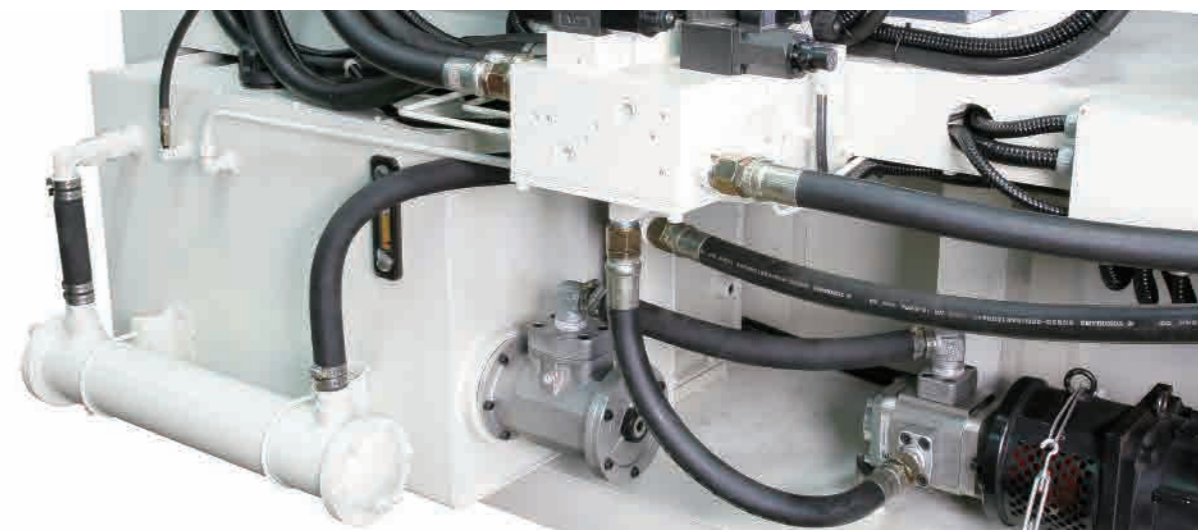
Специальная конструкция гидравлической системы подразумевает использование модульных компонентов и логических клапанов на каждом узле. Такая конструкция обеспечивает точное последовательное переключение без задержек и увеличивает КПД гидравлической системы.

Дополнительный фильтр тонкой очистки с индикацией степени загрязнения.

Выносной фильтрующий блок с обратным клапаном, защищающим от протечки при монтаже и быстроръемным механизмом для обслуживания фильтра.

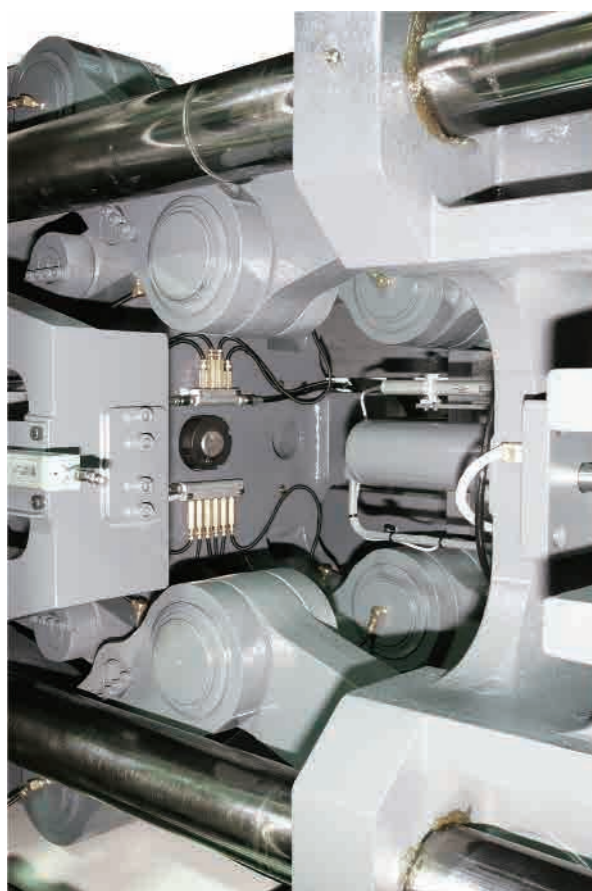
Выдвижной масляный бак, обеспечивающий свободный доступ для очистки и обслуживания.

Система нагрева гидравлического масла, дополнительные устройства охлаждения клапанов и теплообменники для работы в сложных климатических условиях.



Конструктивные особенности ТПА серии Servo Max

Оптимизированный 5-точечный высокоскоростной коленно-рычажный механизм имеет увеличенное отношение хода штока гидроцилиндра к ходу раскрытия пресс-формы.



Сухой цикл снижен на 15-40%.

Увеличены межколонное расстояние и размеры плит.

Подвижная плита передвигается по опорам скольжения без контакта с направляющими: данная конструкция увеличивает срок службы узла смыкания.

Коленно-рычажный механизм оснащен централизованной системой смазки повышенной эффективности с подводом масла по трубкам.

Установлена аварийная сигнализация падения давления в системе центральной смазки (например, из-за повреждения одной из смазочных трубок).

Функция выталкивания изделия во время раскрытия пресс-формы с использованием основного гидропривода и вспомогательного насоса значительно сокращает время цикла (опционально).



Конструкция узла впрыска с применением двух гидроцилиндров, расположенных в одной плоскости с осью материального цилиндра, обеспечивает высокую точность центрирования сопла и высокую плавность движения без перекосов при упоре сопла в литниковую втулку.

Высокое отношение длины шнека к его диаметру (не менее 18). Такая модификация позволяет значительно сократить время загрузки материала и повысить точность набора.

Шнеки с модифицированным профилем витков, изменяющимся по длине шнека. Подобная конструкция шнека, рассчитанная с применением методов компьютерного моделирования, позволяет улучшить пластификацию материала в цилиндре.

Контроль температуры загрузочной воронки материального цилиндра позволяет предотвратить перегрев пластика, его спекание и нарушение нормальной загрузки материала.

Возможна гибридная комбинация привода вращения шнека, т.е. замена гидропривода на привод от электромотора, что позволяет осуществлять действия параллельно и таким образом сократить цикл литья.





Конструктивные особенности ТПА серии Servo Max

Высокоэффективная сервоприводная система с обратной связью обеспечивает экономию электроэнергии до 60% и снижает затраты на производство.

Конструкция узла впрыска разработана таким образом, что позволяет легко и быстро произвести замену шнека или других комплектующих.

5-точечная конструкция механизма, установленного на ТПА серии Servo Max, обеспечивает высокую скорость перемещения, точное позиционирование, увеличенный ход плиты и высокую надежность по сравнению с обычной 4-точечной конструкцией коленно-рычажного механизма. Это обеспечивает лучшую производительность и высокую эффективность производства.



Поворотный пульт управления снабжен графическим дисплеем с удобным и понятным пользовательским интерфейсом.

Конструкция ТПА обеспечивает облегченный доступ ко всем электрическим частям машины и сервосистемам для простоты обслуживания, а также поиска и устранения неисправностей.



Специальная конструкция гидравлической системы включает модульные компоненты, которые используются в зависимости от требуемой пропускной способности гидравлического контура.



Система управления

Высокопроизводительный моноблочный контроллер KEBA – I series обеспечен всеми функциями для управления и точного контроля работы оборудования. Для хранения и быстрой передачи данных параметров литья на контроллере установлен специальный диск для хранения данных.

Предусмотрена установка нескольких видов интерфейса:

- CAN-шина
- Последовательный порт
- Температурный контроллер
- USB и Internet-порт

Оптимизированные дискретные выходы с током коммутации 2А для гидравлических клапанов.

Функции

Робот подключается через интерфейс Euromar 12 или 67. Тип подключения определяется разъемом робота и уже настроен в PLC.

Диаграмма цикла отображается на дисплее для легкой настройки параметров литья.

Интегрированная система контроллера горячего канала пресс-форм для удобного управления (дополнительная опция).

На странице сервисного обслуживания устанавливаются даты планового обслуживания ТПА с напоминаниями для оператора.

Модульное программное приложение позволяет находить индивидуальные решения для сложных задач.

Регулируемый процесс впрыска материала с автоматической настройкой параметров.

SPC (контроль и статистика процессов).

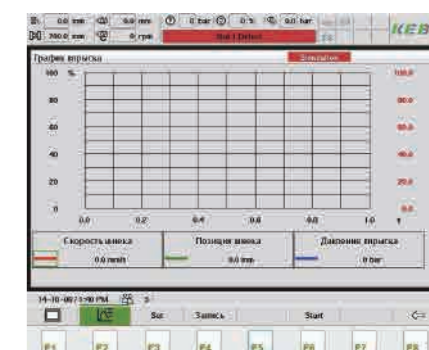
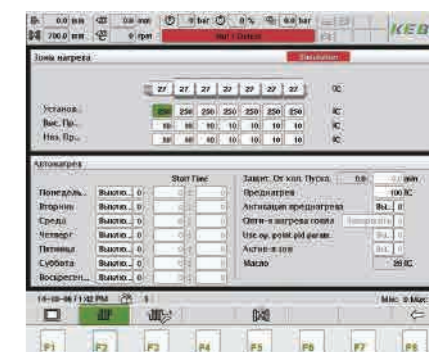


Стандартный 10,4" дисплей с 256 000 цветов и разрешением 800x600 пикселей для простого и удобного управления ТПА.

Мембранная клавиатура с эргономичным расположением кнопок и тактильной обратной связью обеспечивает пользователю удобство управления.

Программный пакет EasyNet при подключении через Ethernet предоставляет удаленный доступ к данным централизованного мониторинга в режиме реального времени и дает возможность дистанционного управления машиной, что повышает эффективность работы (дополнительная опция).

Машина имеет многоуровневые пароли для обеспечения доступа к изменению параметров. Параметры каждого движения машины устанавливаются на отдельных страницах. Графики отображают заданные и фактические значения параметров.



Servo Max Энергосберегающие инжекционно-литьевые машины

	Основные характеристики	Единицы измерения	Servo Max-60			Servo Max-100			Servo Max-130			Servo Max-160			Servo Max-200			Servo Max-250			Servo Max-300		
			25	28	32	32	36	40	36	40	45	40	45	50	45	50	55	50	55	60	55	60	65
Узел впрыска	Диаметр шнека	мм	25	28	32	32	36	40	36	40	45	40	45	50	45	50	55	50	55	60	55	60	65
	Давление впрыска	кг/см ²	2898	2310	1769	2726	2154	1745	2593	2100	1659	2756	2178	1764	2765	2240	1851	2646	2187	1838	2473	2078	1771
	Теоретический объем впрыска	см ³	59	74	97	145	183	226	204	251	318	283	358	442	398	491	594	540	653	778	713	848	995
	Теоретический вес впрыска	г	53	66	86	129	164	202	182	224	284	252	319	394	355	438	530	482	583	694	636	757	888
	Объемная скорость впрыска	см ³ /с	75	95	124	80	102	125	108	133	169	127	161	198	158	195	236	209	253	302	224	267	313
	Отношение длины шнека к диаметру		23	20	18	23	20	18	22	20	18	23	20	18	22	20	18	22	20	18	22	20	18
	Пластикционная производительность	кг/час	20.3	29.1	42.7	35.6	50.0	67.9	48.0	65.2	85.6	54.4	71.3	89.6	66.8	84.0	122.6	106.4	155.3	211.2	124.2	169.0	210.7
	Ход шнека при впрыске	мм	120			180			200			225			250			275			300		
	Мах. частота вращения шнека	об/мин.	285			238			228			190			178			226			181		
	Мощность нагревателей	кВт	5.4			7.7			9.5			12.3			14.7			18.0			20.2		
	Зоны нагрева		4			4			4			5			5			5			6		
Узел смыкания	Усилие смыкания	тонн	60			100			130			160			200			250			300		
	Расстояние между колоннами (просвет)	мм	330×330			380×380			430×430			500×500			560×560			610×610			680×680		
	Размеры плит	мм	495×495			560×560			640×640			750×750			830×830			910×910			990×990		
	Ход открытия пресс-формы	мм	320			370			410			490			550			600			660		
	Min.-Мах. высота пакета пресс-форм	мм	100-340			130-400			140-460			150-515			160-590			180-650			200-720		
	Мах. расстояние между плитами при открытой пресс-форме	мм	660			770			870			1005			1140			1250			1380		
	Ход толкателя	мм	75			100			140			140			170			170			190		
	Усилие выталкивания	тонн	3.4			4.9			4.9			5.4			6.7			6.7			7.7		
	Min. размеры используемой пресс-формы	мм	200×200			230×230			260×260			300×300			340×340			370×370			410×410		
Основные	Мощность электродвигателя сервопривода	кВт	14.0			14.0			15.0			15.0			15.7			28.0			28.0		
	Мах. давление в гидросистеме	кг/см ²	175			175			175			175			175			175			175		
	Емкость масляного бака	л	140			160			200			250			320			390			390		
	Размеры машины (Д×Ш×В)	м	3.55×1.10×1.45			4.15×1.18×1.58			4.79×1.35×1.70			5.35×1.40×1.86			5.99×1.47×1.95			6.65×1.57×2.04			7.05×1.67×2.03		
	Вес машины	тонн	3.8			4.3			5.4			7.1			8.9			10.3			13.4		

	Основные характеристики	Единицы измерения	Servo Max-350			Servo Max-450			Servo Max-550			Servo Max-700			Servo Max-950			Servo Max-1250			Servo Max-1600		
			60	65	70	70	75	80	80	85	90	85	90	95	95	100	110	110	120	130	130	140	150
Узел впрыска	Диаметр шнека	мм	60	65	70	70	75	80	80	85	90	85	90	95	95	100	110	110	120	130	130	140	150
	Давление впрыска	кг/см ²	2333	1988	1714	2177	1896	1677	2062	1826	1629	2125	1896	1702	2439	2202	1819	2016	1694	1443	1988	1714	1493
	Теоретический объем впрыска	см ³	919	1078	1251	1443	1657	1885	2136	2412	2704	2610	2926	3261	3544	3927	4752	5322	6333	7433	8628	10006	11486
	Теоретический вес впрыска	г	820	963	1116	1288	1479	1682	1907	2152	2413	2330	2612	2910	3163	3505	4241	4750	5653	6634	7700	8930	10251
	Объемная скорость впрыска	см ³ /с	300	352	408	402	461	525	424	479	537	515	577	642	646	715	866	868	1033	1212	1100	1276	1465
	Отношение длины шнека к диаметру		22	20	19	22	20	19	21	20	19	22	21	20	21	20	18	22	20	19	22	20	19
	Пластикционная производительность	кг/час	170.8	212.9	261.5	272.4	326.6	387.4	290.5	341.4	397.7	387.9	452.0	522.6	517.4	594.1	769.3	594.6	754.1	939.4	842.4	1033.6	1251.5
	Ход шнека при впрыске	мм	325			375			425			460			500			560			650		
	Мах. частота вращения шнека	об/мин.	182			190			143			162			160			124			111		
	Мощность нагревателей	кВт	23.4			30.7			37.6			45.8			48.3			60.5			86.5		
	Зоны нагрева		6			6			6			6			7			7			8		
Узел смыкания	Усилие смыкания	тонн	350			450			550			700			950			1250			1600		
	Расстояние между колоннами (просвет)	мм	730×730			810×810			880×880			960×960			1160×1160			1360×1360			1560×1460		
	Размеры плит	мм	1060×1060			1170×1170			1270×1270			1400×1400			1710×1710			1990×1990			2300×2200		
	Ход открытия пресс-формы	мм	710			780			860			950			1250			1500			1700		
	Min.-Мах. высота пакета пресс-форм	мм	220-770			250-820			250-930			300-1150			400-1300			450-1400			550-1500		
	Мах. расстояние между плитами при открытой пресс-форме	мм	1480			1600			1790			2100			2550			2900			3200		
	Ход толкателя	мм	190			200			200			250			300			330			350		
	Усилие выталкивания	тонн	7.7			9.9			9.9			13.7			19.8			26.9			35.1		
	Min. размеры используемой пресс-формы	мм	450×450			500×500			530×530			580×580			730×730			870×870			1000×950		
Основные	Мощность электродвигателя сервопривода	кВт	38.0			47.0			47.0			55.0			47.0+38.0			47.0+47.0			55.0+55.0		
	Мах. давление в гидросистеме	кг/см ²	175			175			175			175			175			175			175		
	Емкость масляного бака	л	500			600			640			750			1080			1200			1500		
	Размеры машины (Д×Ш×В)	м	7.98×1.75×2.10			8.82×1.84×2.20			9.43×2.07×2.15			10.4×2.20×2.29			11.8×2.4×2.4			12.8×2.93×2.95			14.6×3.35×3.15		
	Вес машины	тонн	16.2			20.6			27.5			33.0			49.0			65.0			85.0		



Стандартная комплектация и дополнительные опции

Стандартная комплектация

1	Пятиточечный коленно-рычажный механизм
2	Режим защиты пресс-формы
3	Регулятор водяного потока охлаждения пресс-формы, 6 ротаметров
4	Автоматическая настройка пресс-формы
5	Прижимные лапы пресс-форм
6	Клапаны управления двумя гидрознаками пресс-формы на подвижной плите
7	Индикатор скорости вращения шнека
8	Торпеда (кольцо, седло, головка шнека)
9	Пропорциональная система управления скоростью и давлением
10	Механическое, электрическое и гидравлическое устройства безопасности
11	Централизованная жидкостная система смазки механизмов и узлов ТПА
12	Концевые ограничители регулировки максимального и минимального расстояния пресс-формы
13	Световая и звуковая сигнализация аварийных ситуаций
14	Запасная розетка для подключения внешних устройств (32 А) – 4 шт.
15	Два воздушных клапана пневмосдува, управляемые с панели управления
16	Проточный фильтр тонкой очистки масла (с датчиком засорения)
17	Автоматическая защитная дверь со стороны оператора (от 500 тонн)
18	Увеличенное окно защитной двери (от 500 тонн)
19	Интерфейс EUROMAP 12 для подключения робота
20	Управление противодавлением с контроллера
21	Контроль температуры загрузочного отверстия материального цилиндра
22	Контроль потребляемой мощности в реальном времени
23	Интерфейс электрического свинчивания изделия
24	Трехцветная сигнализация аварийных ситуаций
25	Управление температурой горячих каналов формы
26	Температура сопла на экране
27	Интерфейс подключения датчика возврата плиты толкателя формы
28	Контроллер – KEBA (Austria)
29	Термореле, выключатель, контакторы – FUJI (Japan)
30	Реле времени и концевики – OMRON (Japan)
31	Фотодатчик – FOTEK (Taiwan)

Стандартная комплектация

32	Логические клапаны – Vickers (USA), Yuken (Japan)
33	Термодатчики – Simmerstat (England)
34	Позиционные линейки – Gefran (Italy), Novotechnic (Germany)
35	Сервомотор – Rexroth (Germany)
36	Гидромотор – Intermot (Italy)
37	Манометры – VDO (Germany)
38	Автоматический загрузчик сырья - SAL
39	Сушильный бункер с магнитным сепаратором - SHD

Возможные дополнительные опции

1	Установка сервопривода для вращения шнека
2	Пневмознак (FESTO)
3	Дополнительные ротаметры регулятора водяного потока, 7 и более
4	Механическое запирающее сопла
5	Параллельность действий (выталкивание/вывод знака и открытие П/Ф)
6	Специальный диаметр центровочного кольца на подвижной плите
7	Центровочное кольцо на неподвижной плите
8	Увеличение мощности нагревателей
9	Дополнительный шнек
10	Дополнительный цилиндр
11	Торпеда (кольцо, седло, головка шнека)
12	Биметаллический шнек (бронированный)
13	Биметаллический цилиндр (бронированный)
14	Шнек для РС (специальная геометрия)
15	Шнек для РММА (специальная геометрия)
16	Биметаллический (бронированный) шнек для РА
17	Азотированный шнек для ТРР/эластомеров (специальная геометрия)
18	Двухзаходный шнек (специальная геометрия)
19	Шнек и материальный цилиндр для PVC
20	Торпеда шарикового типа
21	Более мощный гидромотор (более низкая скорость)
22	Более скоростной гидромотор (более низкий крутящий момент)
23	Шнек для переработки PET (L/D=25)
24	Гидравлическое запирающее сопла
25	Фильтр сопла
26	Датчик усилия запирающего
27	Цвет ТПА по выбору заказчика