

فرازگامان

گروه صنعتی



کاتالوگ ماشین ابزار
کنترل عددی

FARAX
machine tools

۱۳۸۷ هجری خورشیدی - ۲۰۰۸ میلادی

نامی مطمئن برای راه‌های جامع کنترل عددی

گروه صنعتی فرازگامان، در صنایع مرتبط با مکترونیک و در زمینه ساخت قطعات، قالبهای صنعتی، اتوماسیون صنعتی و ماشین ابزار فعالیت دارد. این گروه با انجام پروژه‌های "الف تا ی" در صنایع قید شده و با بکارگیری نیروهای متخصص و فناوریهای به روز و مناسب در اجرای تعهدات خود گام بر میدارد.



ساخت و عرضه ماشینهای ابزار مخصوص و عام، همزمان با تسلط بر اتوماسیون صنعتی در کنار فعالیتهای ماشین سازی، قطعه سازی و قالبسازی این مجموعه را قادر به پشتیبانی مشتریان خود در ارائه راه حل های جامع می سازد.

فرازگامان در زمینه ماشینهای ابزار، با بهره گیری از فناوریهای کشور آلمان و با استقرار نظام مدیریت کیفیت ISO9001، ماشینهای کنترل عددی (CNC)، خطوط تولید خودکار و رباتیک را با نام تجاری "فاراکس" ارائه می نماید. این نام تجاری به ارائه ماشین ابزار اکتفا نکرده، راه حل های جامعی برای تولید خودکار نیز ارائه می نماید.

"حمایت از مشتریان" دغدغه اصلی فاراکس در سیاستگذاری فعالیتهای خود می باشد. با اعتقاد به اینکه بدون تجربه و سابقه در امور مرتبط با تولید، امکان ارائه راه‌های جامع وجود ندارد. همچنین با توجه به محدوده وسیع فعالیتهای گروه صنعتی فرازگامان، تمامی امور مشاوره، فروش، آموزش، پشتیبانی و خدمات پس از فروش و هر درخواست دیگر مشتریان در حیطه خدمات این مجموعه قرار می گیرد.





فرز-سنترهای دروازه ای و ستونی سنگین

- برای ماشینکاری قطعات و قالبهای سنگین و بزرگ
- دقیق و سریع
- بدنه صلب با قابلیت‌های دینامیکی بالا

مدلهای M2000.125.253.255



فرز-سنترهای عمودی سنگین

- فرزکاری قوی بر روی قطعات و قالبهای بزرگ و سنگین
- مکان یابی و حرکت دقیق با شتاب و سرعت بالا
- اسپیندل‌های قوی با تعویض ابزار خودکار

مدلهای V127.137.158.169.189



بورینگ های افقی

- ماشینکاری چهار وجه قطعه با میز دورانی
- دقیق و صلب
- سوراخکاری و فرزکاری دقیق با کنترل عددی

مدلهای B110.110i



فرز-سنترهای افقی

- فرزکاری و سوراخکاری افقی سنگین و دقیق
- تعویض ابزار سریع و در دو جهت
- مکان یابی و حرکت دقیق در تمام صفحات

مدلهای H45.63



فرز-سنترهای عمودی

- ایده آل برای سوراخکاری و فرزکاری
- حرکت سریع و دقیق برای قطعات و قالبهای پیچیده با آخرین فناوریهای کنترلی
- اسپیندل‌های متنوع

مدلهای R45.V664.765.865.100.65.85.16.15.C545.955.M60.450.650.800.1000



فرزهای دروازه ای سریع

- اسپیندل‌های سریع
- حرکت‌های با شتاب بالا با آخرین فناوری کنترل‌های عددی
- فرزکاری و حکاکی دقیق و صلب با سرعت‌های برشی بالا

مدلهای M65.76.148.201

فرزهای دروازه‌ای با قدرت، دقت و راندمان بالا

- طرح دروازه‌ای برای ماشینکاری قطعات بزرگ و سنگین ایده آل می باشد
- از آنجاییکه قطعه فقط در جهت طولی و اسپیندل بر روی دروازه حرکت می کند دستگاه قابلیت ماشینکاری بسیار بالا را داراست
- طراحی مجتمع با کمترین فضای اشغالی
- دسترسی آسان به قطعه کار

کنترلر زمینس 802D SL



گزینه های استاندارد: کنترلر PA8000، هندویل، چراغ روشنایی، روغنکاری خودکار، جزوه برنامه نویسی و اپراتوری

گزینه های انتخابی: کنترلر زمینس 802D SL یا فانوک OM، تعویض ابزار خودکار، خنک کاری از مرکز اسپیندل، گارد محافظ دستگاه، ریلهای ساجمه ای، تنظیم خودکار ارتفاع ابزار، گیربکس ZF برای اسپیندل، گیربکس مکانیکی برای اسپیندل، کانوایر تخلیه براده

- ریلهای انتخابی رولری در جهت محورهای X و Y امکان براده برداری سنگین با شتابهای بالا را مهیا می سازد
- گیربکسهای متنوع برای اسپیندل امکان ایجاد گشتاورهای بهینه با حداقل توان مصرفی را فراهم می نماید

M255	M253	M125	خصوصیات	
2300x5200	2300x3200	1200x2200	mm	ابعاد میز
5000	3000	2000	mm	میزان حرکت X
2500	2500	1500	mm	Y
1000	1000	750	mm	Z
2700	2700	1650	mm	فاصله بین ستونها
150-1150	150-1150	170-920	mm	فاصله اسپیندل تا میز
BT50	BT50	BT50		گلوپی اسپیندل
3000	3000	3000	rpm	سرعت اسپیندل
4000	4000	4000	rpm	گیربکس ZF
6000	6000	6000	rpm	گیربکس استاندارد
30	22	18.5	kw	قدرت اسپیندل
10000	10000	10000	mm/min	سرعت حرکت برشی
15	15	15	m/min	سرعت حرکت سریع XY
15	15	15	m/min	Z
+/-0.01	+/-0.01	+/-0.01	mm	دقت جابجایی
+/-0.005	+/-0.005	+/-0.005	mm	دقت تکرار
10000	6000	4500	kg	وزن قطعه کار
60	37	28	ton	وزن خالص دستگاه

فرز-سنتر بسیار قوی با میز ثابت و ستون متحرک

- طرح ستون متحرک دستگاه امکان برش و حرکت با سرعتهای بسیار بالا و ماشینکاری بسیار صلب را مستقل از وزن قطعه کار ممکن می سازد
- اسپیندل قوی با سرعتهای متغیر قابل تنظیم هم برای خشن کاری و هم برای پرداخت
- کنترلر با قابلیت بالای پیشنگر برای حداکثر تولید
- طراحی مجتمع و حداقل اشغال فضا
- شتاب بالا

گاردهای محافظ دستگاه با کاورهای آپرون دار بصورت کامل اجزای انتقال قدرت را از براده ها و آب صابون محافظت می نماید



کنترلرهای سریع PA8000 با نمایشگر ۱۷ اینچ LCD با امکان لمس صفحه نمایش با انگشت

خصوصیات فاراکس M2000

1000x2300	mm		ابعاد میز
7			تعداد شیارهای T
150	mm		فاصله بین شیارهای T
22	mm		ابعاد شیار T
2100	mm	X	میزان حرکت
1000	mm	Y	
1100	mm	Z	
1100	mm		فاصله اسپیندل تا ستون
300-1400	mm		فاصله اسپیندل تا میز
BT50			گلوبی اسپیندل
8000	rpm		سرعت اسپیندل
18.5	kw		قدرت اسپیندل
20			تعداد ابزار
130/200	mm		حداکثر قطر ابزار
600	mm		حداکثر طول ابزار
12	kg		حداکثر وزن ابزار
10000	mm/min		سرعت حرکت برشی
15	m/min	XY	سرعت حرکت سریع
15	m/min	Z	
+/-0.008	mm		دقت جابجایی
+/-0.005	mm		دقت تکرار
6000	kg		وزن قطعه کار
18	ton		وزن خالص دستگاه

گزینه های انتخابی: کنترلر زمینس 802D SL یا فانوک OM. تعویض ابزار خودکار. خنک کاری از مرکز اسپیندل. گارد محافظ دستگاه. ریلهای ساچمه ای. تنظیم خودکار ارتفاع ابزار. کانوایر تخلیه براده. پراب برای دیجیت کردن. خنک کاری با حداقل آب صابون مصرفی. خط کش دیجیتالی

گزینه های استاندارد: کنترلر PA8000. هندویل. چراغ روشنایی. روغنکاری خودکار. جزوه برنامه نویسی و اپراتوری

فرزهای سنگین با ریلهای فوق العاده ضخیم

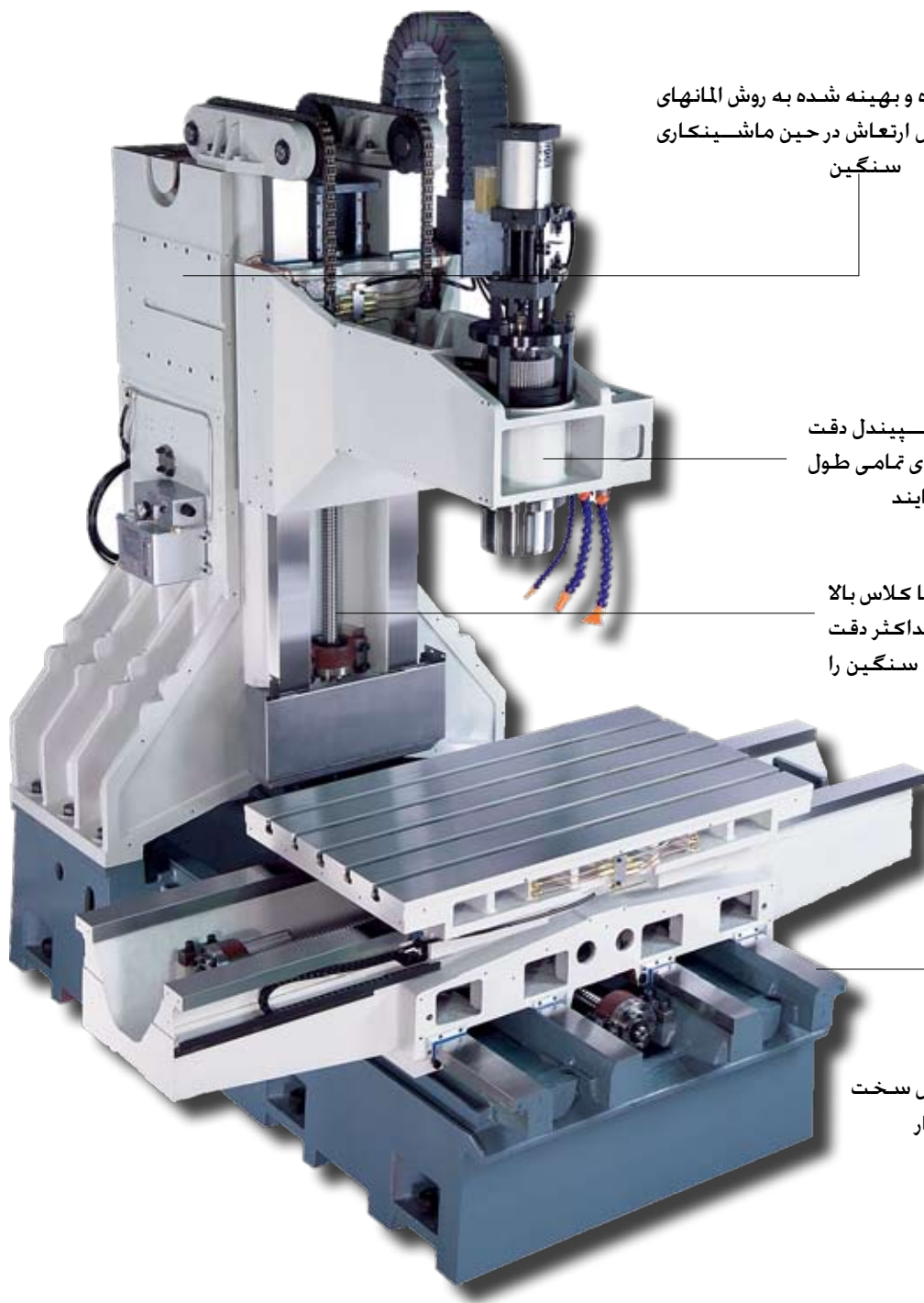
- اسپیندل قوی با بلبرینگهای قطور با گلوبی ایزو ۵۰، ۸۰۰۰ دور در دقیقه
- ریلهای فوق العاده ضخیم مستطیل شکل سنگ خورده و سخت کاری شده، ماشینکاری با ظرفیت بالا و دقت بهینه شده را تضمین می نماید
- موتورهای بصورت مستقیم و بدون هیچ لغزشی به محورها وصل شده اند
- ابزارگیر پنوماتیک با تعویض خودکار ابزار (گزینه انتخابی)
- قابلیت کنترل پیش نگر برای حداکثر صافی سطح در کمترین زمان ماشینکاری برای سطوح پیچیده سه بعدی
- روغنکاری مرکزی خودکار برای حداقل تعمیرات و نگهداری
- تمامی محورها با کاورهای فولادی محافظت شده اند
- گیربکسهای انتخابی ZF برای اسپیندل

گزینه های استاندارد: کنترلر PA8000، هندویل، چراغ روشنایی، روغنکاری خودکار، جزوه برنامه نویسی و اپراتوری

گزینه های انتخابی: کنترلر زمینس 802D SL یا فانوک OM، تعویض ابزار خودکار، خنک کاری از مرکز اسپیندل، گارد محافظ دستگاه، ریلهای ساچمه ای، تنظیم خودکار ارتفاع ابزار، گیربکس ZF برای اسپیندل، کانوایر تخلیه براده، خنک کاری با حداقل آب صابون، مصرفی، خط کش دیجیتال



V137		V127		خصوصیات
700x1400	700x1400	mm		ابعاد میز
1300	1200	mm	X	میزان حرکت
700	700	mm	Y	
650	600	mm	Z	
785	785	mm		فاصله اسپیندل تا ستون
150-800	150-750	mm		فاصله اسپیندل تا میز
BT50	BT50			گلوبی اسپیندل
8000	8000	rpm		سرعت اسپیندل
11	11	kw		قدرت اسپیندل
14000	14000	mm/min		سرعت حرکت برشی
24	30	m/min	XY	سرعت حرکت سریع
24	30	m/min	Z	
+/-0.008	+/-0.008	mm		دقت جابجایی
+/-0.005	+/-0.005	mm		دقت تکرار
1200	1200	kg		وزن قطعه کار
11	9.3	ton		وزن خالص دستگاه



ستون خلیل شده و بهینه شده به روش المانهای محدود با حداقل ارتعاش در حین ماشینکاری سنگین

بلبرینگهای قطور با کلاس بالای اسپیندل دقت ماشینکاری در بارهای سنگین را برای تمامی طول عمر دستگاه تضمین می نمایند

بال اسکروهای قطور دارای پیش بار و با کلاس بالا با یاتاقانهای فیکس در هر دو طرف حداکثر دقت در هنگام ماشینکاری با ظرفیتهای سنگین را تامین می نماید

۴ ریل بسیار ضخیم مستطیلی شکل سخت کاری شده با روغنکاری خودکار

V189	V169	V158	خصوصیات	
900X2100	900X1850	800X1700	mm	ابعاد میز
1800	1600	1500	mm	X میزان حرکت
900	900	800	mm	Y
700	700	700	mm	Z
950	950	800	mm	فاصله اسپیندل تا ستون
160-860	160-860	170-870	mm	فاصله اسپیندل تا میز
BT50	BT50	BT50		گلوبی اسپیندل
4000	4000	4000	rpm	سرعت اسپیندل
8000	8000	8000	rpm	گیربکس ZF استاندارد
18.5	15	15	kw	قدرت اسپیندل
14000	14000	14000	mm/min	سرعت حرکت برشی
20	20	24	m/min	XY سرعت حرکت سریع
20	20	24	m/min	Z
+/-0.008	+/-0.008	+/-0.008	mm	دقت جابجایی
+/-0.005	+/-0.005	+/-0.005	mm	دقت تکرار
1800	1800	1600	kg	وزن قطعه کار
16	15	13	ton	وزن خالص دستگاه

بورینگهای کنترل عددی برای قطعات سنگین

- سرعت اسپیندل در هر دو مدل متغیر است. در مدل B110i ابزار گیر نیز بصورت خودکار عمل می نماید
- میز دوار انتخابی
- کنترلر ۴ محور همزمان
- ریلهای ضخیم و بدنه چدنی سنگین
- سوراخکاری و فرزکاری بهینه
- پانل اپراتوری و نرم افزارهای کمکی

گزینه های استاندارد: کنترلر PA8000، هندویل، چراغ روشنایی، روغنکاری خودکار، جزوه برنامه نویسی و اپراتوری

گزینه های انتخابی: کنترلر زمینس 802D یا فانوک OM، برنامه کمکی ShopMill، میز دوار متناوب، میز دوار ایندکس، خط کش دیجیتال



کنترلر PA8000 با برنامه کمکی ShopMill با نمایشگر ۱۵ اینچ LCD و پانل کنترل ماشین جهت کاربری ساده و روان

میز دوار متناوب یا ایندکس انتخابی جهت ماشینکاری چهار محور یا چهار وجه قطعه کار

B110i	B110	خصوصیات	
800x1000	800x1000	mm	ابعاد میز
850	850	mm	X میزان حرکت
1200	1200	mm	Y
850	850	mm	Z
7	7		تعداد شیارهای T
22	22	mm	ابعاد شیار T
NT50	NT50		گلوپی اسپیندل
30-2000	70-1000	rpm	سرعت اسپیندل
11	7.5	kw	قدرت اسپیندل
5000	5000	mm/min	سرعت حرکت برشی
10	10	m/min	XY سرعت حرکت سریع
10	10	m/min	Z
+/-0.008	+/-0.008	mm	دقت جابجایی
+/-0.005	+/-0.005	mm	دقت تکرار
1000	1000	kg	وزن قطعه کار
9	9	ton	وزن خالص دستگاه

فرز-سنترهای افقی چهار محور همزمان با تعویض پالت خودکار

- ماشینکاری چهار محور همزمان
- تعویض پالت خودکار برای تولید انبوه
- کنترلرهای قوی با موتور و درایو دیجیتال
- طراحی مجتمع با کمترین اشغال فضا
- اسپیندل قوی با سرعت حداکثر ۸۰۰۰ دور در دقیقه
- روغنکاری مرکزی خودکار
- تعویض ابزار سریع و خودکار دو طرفه برای حداقل زمان تعویض ابزار

گزینه های استاندارد: کنترلر PA8000.
هندویل، چراغ روشنایی، روغنکاری خودکار، تعویض خودکار ابزار، تعویض خودکار پالت، خط کش دیجیتال، جزوه برنامه نویسی و اپراتوری

گزینه های انتخابی: کنترلر زیمنس 810D یا فانوک 18M. خنک کاری از مرکز اسپیندل، تنظیم خودکار طول و قطر ابزار، پراب برای دیجیتال کردن، خنک کاری با حداقل آب صابون مصرفی



H63	H45	خصوصیات	
630x630	450x450	mm	ابعاد میز
1000	610	mm	X
800	510	mm	Y
750	510	mm	Z
BT50	BT40		گلوبی اسپیندل
4500	8000	rpm	سرعت اسپیندل
18.5	11	kw	قدرت اسپیندل
5000	8000	mm/min	سرعت حرکت برشی
24	32	m/min	XY
24	32	m/min	Z
60	40		تعداد ابزارها
450	280	mm	حداکثر طول ابزار
20	8	kg	حداکثر وزن ابزار
+/-0.005	+/-0.005	mm	دقت جابجایی
+/-0.003	+/-0.003	mm	دقت تکرار
3500	1000	kg	وزن قطعه کار
24	10	ton	وزن خالص دستگاه

کارگرهای دقیق ارزان قیمت!

گزینه های استاندارد: کنترلر PA8000، هندویل، چراغ روشنایی، روغنکاری خودکار، جزوه برنامه نویسی و اپراتوری

- فرز-سنتره‌های ارزان قیمت با ریل‌های ضخیم سنگ خورده و آبکاری شده با بدنه چدنی صلب، طراحی شده برای ماشینکاری قطعات دقیق با موتورهای سروو در هر سه محور
- با تعویض ابزار پنوماتیکی و گارد محافظ انتخابی دستگاه



دستگاه فاراکس C955 با کنترلر PA8000 و نمایشگر ۱۲ اینچ LCD با گارد محافظ دستگاه به نمایش در آمده است



در تصویر دستگاه فاراکس C545 با کنترلر انتخابی زمینس 802C و گارد محافظ دستگاه به نمایش در آمده است

گزینه های انتخابی: کنترلر زمینس 802C، تعویض ابزار خودکار، گارد محافظ دستگاه

C955	C545	خصوصیات	
450x1400	400x650	mm	ابعاد میز
930	500	mm	X میزان حرکت
530	400	mm	Y
550	500	mm	Z
5	5		تعداد شیارهای T
16	16	mm	ابعاد شیار T
BT40	BT30		گلوبی اسپیندل
8000	8000	rpm	سرعت اسپیندل
5.5	3.5	kw	قدرت اسپیندل
5000	5000	mm/min	سرعت حرکت برشی
10	10	m/min	XY سرعت حرکت سریع
10	10	m/min	Z
+/-0.008	+/-0.008	mm	دقت جابجایی
+/-0.005	+/-0.005	mm	دقت تکرار
600	300	kg	وزن قطعه کار
4.5	1.8	ton	وزن خالص دستگاه

فرز-سنتر با قابلیت تعویض سریع ابزار برای سوراخکاری، فرزکاری و قلاویزکاری

- ریلهای ساچمه ای و بال اسکروهای دارای پیش بار، میان یابی و مکانیابی دقیق و سریع را تضمین می نمایند
- تعویض ابزار خودکار سریع ۱۲ ابزاره
- اسپیندل استاندارد با سرعت ۸۰۰۰ دور در دقیقه و اسپیندلهای انتخابی ۱۲۰۰۰ و ۱۵۰۰۰ دور در دقیقه
- فرزکاری، سوراخکاری و قلاویزکاری دقیق با بهترین راندمان



گزینه های استاندارد: کنترلر PA8000، هندویل، چراغ روشنایی، روغنکاری خودکار، تعویض خودکار ابزار، جزوه برنامه نویسی و اپراتوری

گزینه های انتخابی: کنترلر زیمنس 802D SL یا فانوک OM، خنک کاری از مرکز اسپیندل، گارد محافظ دستگاه، تنظیم خودکار ارتفاع ابزار، کانوایر تخلیه براده، خنک کاری با حداقل آب صابون، مصرفی، خط کش دیجیتال، محورهای چهارم و پنجم، اسپیندلهای سریع

خصوصیات فاراکس R45			
400x600	mm		ابعاد میز
550	mm	X	میزان حرکت
400	mm	Y	
380	mm	Z	
M14/20	mm		حداکثر قطر مته/قلاویز
80-460	mm		فاصله اسپیندل تا میز
BT30			گلوبی اسپیندل
8000	rpm	استاندارد	سرعت اسپیندل
12000	rpm	انتخابی	
15000	rpm	انتخابی	
5.5	kw		قدرت اسپیندل
10000	mm/min		سرعت حرکت برشی
30	m/min	XY	سرعت حرکت سریع
30	m/min	Z	
+/-0.008	mm		دقت جابجایی
+/-0.005	mm		دقت تکرار
220	kg		وزن قطعه کار
3	ton		وزن خالص دستگاه

فرزکاری سریع، دقیق و صلب با ریلهای ساچمه ای در هر سه محور

- بدنه صلب و چدنی مجهز به ریلهای ساچمه ای برای هر سه محور، دقت ثابت ماشینکاری در طول عمر ماشین با حداقل تعمیرات را تضمین می نماید
- ماشینکاری دقیق و سریع در تمامی جهات
- شتاب بالا و حرکت سریع
- قابلیت پردازش بالای پیش نگر کنترلر با فناوری تنظیم خودکار پیشرفته، ماشینکاری را به بهترین شکل ممکن به انجام می رساند
- قطعات و تجهیزات کیفی برای حداکثر اطمینان در عملکرد
- موتورها بصورت مستقیم بر روی بال اسکروها نصب شده اند

در تصاویر دو دستگاه فاراکس V100 و V765 با کنترلر فانوک 18M به نمایش آمده است. این دستگاهها مجهز به موتور و درایوهای دیجیتال فانوک و تعویض ابزار خودکار و تخلیه خودکار براده می باشد





گزینه های استاندارد: کنترلر PA8000، هندویل، چراغ روشنایی، روغنکاری خودکار، جزوه برنامه نویسی و اپراتوری

گزینه های انتخابی: کنترلر زمینس 810D یا فانوک 18M، خنک کاری از مرکز اسپیندل، گارد محافظ دستگاه، تعویض خودکار ابزار، پراب برای دیجیت کردن، تنظیم خودکار ارتفاع ابزار، کانوایر تخلیه براده، خنک کاری با حداقل آب صابون مصرفی، خط کش دیجیتالی

V100	V865	V765	V664			خصوصیات
625x1200	550x1000	500x900	450x800			ابعاد میز
1000	860	760	660		X	میزان حرکت
620	550	500	450		Y	
600	500	500	500		Z	
670	600	560	500			فاصله اسپیندل تا ستون
110-710	130-630	130-630	80-580			فاصله اسپیندل تا میز
BT40	BT40	BT40	BT40			گلوبی اسپیندل
8000	8000	8000	8000			سرعت اسپیندل
7.5	7.5	5.5	5.5			قدرت اسپیندل
20000	20000	20000	20000	mm/min		سرعت حرکت برشی
30	30	30	30	m/min	XY	سرعت حرکت سریع
30	30	30	30	m/min	Z	
+/-0.006	+/-0.006	+/-0.006	+/-0.006	mm		دقت جابجایی
+/-0.003	+/-0.003	+/-0.003	+/-0.003	mm		دقت تکرار
800	500	400	350	kg		وزن قطعه کار
8	6.6	5.5	4.8	ton		وزن خالص دستگاه

ماشینهای فرز با قدرت، راندمان و کیفیت بالا

- اسپیندل با گلویی قطور
- محورهای دستگاه دارای ریلهای ضخیم سنگ خورده و سخت کاری شده هستند
- تعویض ابزار خودکار دیسکی و چتری
- اتصال مستقیم موتورها به بال اسکروهای دارای پیش بار حرکت سه محور را بدون لغزش تضمین می نمایند
- ریلهای ساچمه ای انتخابی برای محور X و Y
- بدنه ماشین از چدن ریخته گی و تنش زدایی شده می باشد



ریلهای سنگ خورده و سخت کاری شده مستطیلی شکل ضخیم

محورهای X و Y بصورت انتخابی مجهز به ریلهای ساچمه ای هستند

گزینه های انتخابی: کنترلر زیمنس 802D
 SL یا فانوک OM, تعویض ابزار خودکار, خنک کاری از مرکز اسپیندل, گارد محافظ دستگاه, ریلهای ساچمه ای, تنظیم خودکار ارتفاع ابزار, کانوایر تخلیه براده, خنک کاری با حداقل آب صابون مصرفی, خط کش دیجیتال

		خصوصیات	
V85	V65		ابعاد میز
450x950	450x800	mm	میزان حرکت
800	650	mm	X
500	400	mm	Y
550	480	mm	Z
550	480	mm	فاصله اسپیندل تا ستون
105-655	80-560	mm	فاصله اسپیندل تا میز
BT40	BT40		گلویی اسپیندل
8000	8000	rpm	سرعت اسپیندل
5.5	5.5	kw	قدرت اسپیندل
14000	14000	mm/min	سرعت حرکت برشی
18	18	m/min	سرعت حرکت سریع
18	18	m/min	XY
			Z
+/-0.008	+/-0.008	mm	دقت جابجایی
+/-0.005	+/-0.005	mm	دقت تکرار
650	450	kg	وزن قطعه کار
5	4.2	ton	وزن خالص دستگاه



گزینه های استاندارد: کنترلر PA8000.
هندویل، چراغ روشنایی، روغنکاری
خودکار، جزوه برنامه نویسی و اپراتوری

		خصوصیات		
V15	V16			ابعاد میز
600x1200	600x1300	mm		میزان حرکت
1100	1000	mm	X	
550	600	mm	Y	
600	600	mm	Z	
610	655	mm		فاصله اسپیندل تا ستون
150-750	180-780	mm		فاصله اسپیندل تا میز
BT40	BT40			گلوبی اسپیندل
8000	8000	rpm		سرعت اسپیندل
7.5	7.5	kw		قدرت اسپیندل
14000	20000	mm/min		سرعت حرکت برشی
18	30	m/min	XY	سرعت حرکت سریع
18	30	m/min	Z	
+/-0.008	+/-0.008	mm		دقت جابجایی
+/-0.005	+/-0.005	mm		دقت تکرار
800	1000	kg		وزن قطعه کار
6.5	9	ton		وزن خالص دستگاه

فرز سنترهای بسیار صلب دقیق و مجتمع با طراحی دو بلوکه

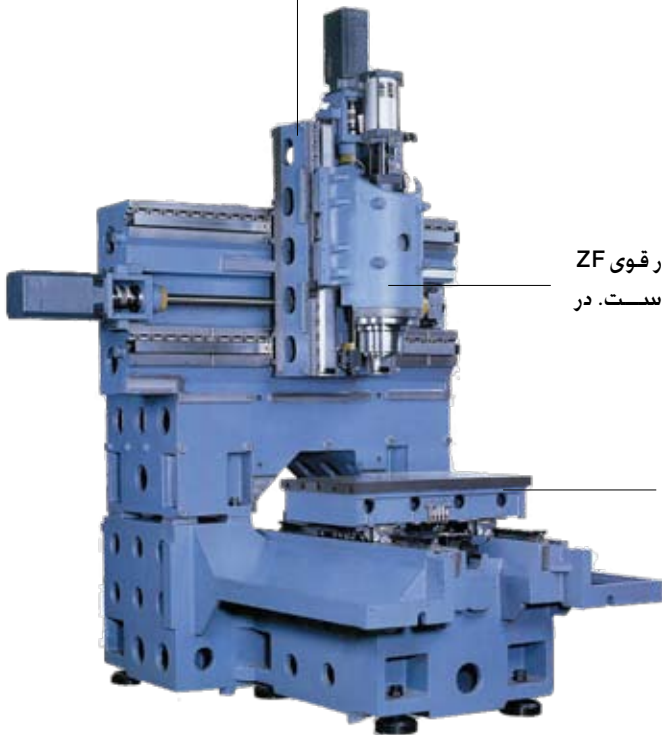
- طراحی دو بلوکه، ماشینکاری بسیار صلب را در حرکتهای سریع تضمین می نماید.
- در این طرح قطعه کار فقط در جهت Y و کنگی در جهت X و Z حرکت می نماید
- ماشینکاری با قابلیت‌های متعدد از سه محور ساده محور تا میان یابی پنج محور همزمان
- طراحی مازولار میز با امکان گسترش
- بدنه مجتمع و یک تکه برای حمل
- میان یابی و مکان یابی سریع و با شتاب بالا با دقت طولانی مدت
- بیشترین کورس حرکتی به نسبت ابعاد دستگاه در تمامی ماشینهای فرز فاراکس
- ریل‌های ساچمه ای و بال اسکروهای دارای پیش بار



کالگی مستقل از وزن قطعه کار در جهت X و Z

حرکت می کند

گزینه های استاندارد: کنترلر PA8000، هندویل، چراغ روشنایی، روغنکاری خودکار، جزوه برنامه نویسی و اپراتوری



گزینه های انتخابی فراوان برای اسپیندل از اسپیندل های گیرکس دار قوی ZF تا اسپیندل های فرکانس بالا با قابلیت خنک کاری با مایعات مهیا است. در تصویر یک موتور اسپیندل با سرعت بالا به نمایش درآمده است

میز با قطعه کار در جهت Y حرکت می نماید

گزینه های انتخابی: کنترلر زیمنس 840D، تعویض ابزار خودکار، خنک کاری از مرکز اسپیندل، گارد محافظ دستگاه، تنظیم خودکار ارتفاع ابزار، کانوایر تخلیه براده، خنک کاری با حداقل آب صابون مصرفی، خط کش دیجیتال، تعویض خودکار پالت، محوره های چهارم و پنجم، اسپیندل های گوناگون

این سری از فرز-سنترهای فاراکس نه تنها حوزه های سنتی تولید ابزار و قالب را پوشش می دهند، بلکه در تولید بچ های کوچک، متوسط و انبوه هم بسیار موفقند. هنگامی که تولید انبوه، دقت و سرعت مد نظر باشند، سری M ماشین های فاراکس انتخاب مناسبی هستند.

تمامی مدلها به صورت *HiDynamic* نیز قابل ارائه هستند. این طرح دارای سرعت و شتاب بالاتری نسبت به طرح های عادی می باشد.

M1000	M800	M650	M450		خصوصیات
800x1400	800X1100	450x800	450x550	mm	ابعاد میز
1000	800	650	450	mm	X
800	800	450	450	mm	Y
800	800	450	450	mm	Z
1000	1000	500	500	mm	فاصله اسپیندل تا ستون
120-920	120-920	570 - 120	570 - 120	mm	فاصله اسپیندل تا میز
BT40	BT40	BT40	BT40		گلوبی اسپیندل
8000	8000	8000	8000	rpm	سرعت اسپیندل
11	11	7.5	7.5	kw	قدرت اسپیندل
20000	20000	20000	20000	mm/min	سرعت حرکت برشی
30	30	30	30	m/min	XY
30	30	30	30	m/min	Z
+/-0.008	+/-0.008	+/-0.008	+/-0.008	mm	دقت جابجایی
+/-0.005	+/-0.005	+/-0.005	+/-0.005	mm	دقت تکرار
1000	900	680	480	kg	وزن قطعه کار
10	8	6	4.5	ton	وزن خالص دستگاه

فرزکاری سریع و شتابدار با آخرین فناوریهای کنترلی

- طراحی دروازه های برای حداکثر صلبیت
- کنترلر با امکان پیش نگر برای ماشینکاری منحنی های سه بعدی با سرعت بالا
- اسپیندل های سریع، ماشینکاری سطوح با کیفیت بسیار بالا را ممکن می کنند
- اتصال مستقیم موتور به بال اسکروهای دارای پیش بار دقت بالای مکان یابی را تضمین می نمایند
- تعویض ابزار خودکار انتخابی ۱۲ ابزاره



گزینه های استاندارد: کنترلر PA8000، هندویل، چراغ روشنایی، روغنکاری خودکار، جزوه برنامه نویسی و اپراتوری

گزینه های انتخابی: کنترلر زیمنس 840D، تعویض ابزار خودکار، خنک کاری از مرکز اسپیندل، گارد محافظ دستگاه، تنظیم خودکار ارتفاع ابزار، کانوایر تخلیه براده، خنک کاری با حداقل آب صابون مصرفی، خط کش دیجیتال، تعویض خودکار پالت، محورهای چهارم و پنجم، اسپیندل های گوناگون، تجهیزات آگزوز برای ماشینکاری گرافیت، سرعت حرکتی تا ۹۰ متر بر دقیقه، پراب برای دیجیت کردن



خصوصیات فاراکس M60			
500x700	mm		ابعاد میز
7			تعداد شیارهای T
18	mm		ابعاد شیار T
640	mm		فاصله بین شیارهای T
600	mm	X	میزان حرکت
600	mm	Y	
300	mm	Z	
50-350	mm		فاصله اسپیندل تا میز
BT30		استاندارد	گلوبی اسپیندل
15000	rpm	استاندارد	سرعت اسپیندل
5.5	kw	استاندارد	قدرت اسپیندل
12			تعداد ابزارهای تعویض ابزار خودکار
70	mm		حداکثر قطر ابزار
150	mm		حداکثر طول ابزار
3	kg		حداکثر وزن ابزار
24000	mm/min		سرعت حرکت برشی
45	m/min	XY	سرعت حرکت سریع
30	m/min	Z	
+/-0.005	mm		دقت جابجایی
+/-0.003	mm		دقت تکرار
400	kg		وزن قطعه کار
4.5	ton		وزن خالص دستگاه

ماشینهای فرزکاری و حکاکی صلب با اسپیندلهای سریع



- کاربری عام از حکاکی ظریف تا فرزکاری سطوح سه بعدی پیچیده
- مجهز به آخرین فناوری کنترلی پیش نگر جهت میان یابی سریع و دقیق
- ماشینکاری انواع مواد از فلزات رنگی، چوب و سنگ تا فولادهای سخت کاری شده
- تجهیزات انتخابی ویژه برای ماشینکاری گرافیت
- ماشینکاری قوی و با شتاب بالا با کاهش زمان و افزایش بهره وری باعث راندمان بالای فرایند می گردد
- اسپیندلهای دور بالا با گلولی های گوناگون
- کیفیت بالای ماشینکاری با ریلهای ساچمه ای و بال اسکروهای دارای پیش بار تضمین می گردد
- برای قطعات سنگین و بزرگ، دو مدل M201 و M148 بگونه ای طراحی شده اند که هر سه محور متحرک بر روی کلاگی بوده، قطعه کار ثابت است

گزینه های استاندارد: کنترلر PA8000.

هندویل، چراغ روشنایی، روغنکاری خودکار، جزوه برنامه نویسی و اپراتوری

تابلو برق کنترلر با کنترلر PA8000 با پانل نمایشگر ۹ اینچ LCD



گزینه های انتخابی: کنترلر زیمنس

802D SL یا فانوک OM، تعویض ابزار خودکار، گارد محافظ دستگاه، تنظیم خودکار ارتفاع ابزار، خنک کاری با حداقل آب صابون مصرفی، خط کش دیجیتالی، محورها چهارم و پنجم، اسپیندلهای گوناگون، تجهیزات آگزوز برای ماشینکاری گرافیت، پراب برای دیجیت کردن

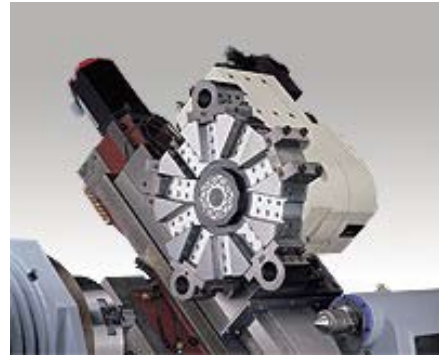
M201	M148	M76	M65		خصوصیات
2200x1400	1000x1600	600x850	500x750	mm	ابعاد میز
2000	1400	750	600	mm	X
1200	800	650	500	mm	Y
500	500	320	300	mm	Z
1600	1100	670	550	mm	فاصله بین ستونها
420-920	350-850	150-470	140-440	mm	فاصله اسپیندل تا میز
HSK C40	HSK C40	HSK C40	HSK C40		گلولی اسپیندل
30000	30000	30000	30000	rpm	سرعت اسپیندل
7	7	7	7	kw	قدرت اسپیندل
15000	15000	15000	15000	mm/min	سرعت حرکت برشی
30	30	15	15	m/min	XY
30	30	15	15	m/min	Z
+/-0.008	+/-0.008	+/-0.008	+/-0.008	mm	دقت جابجایی
+/-0.005	+/-0.005	+/-0.005	+/-0.005	mm	دقت تکرار
2500	1500	350	200	kg	وزن قطعه کار
15	8	4.8	4.2	ton	وزن خالص دستگاه

تراشهای دقیق بدنه مورب

- دقت بالا حتی در هنگام خشن ترین براده برداری ها
- سه نظام و مرغک هیدرولیک با امکان کنترل از طریق کنترلر
- اتصال مستقیم موتورها به بال اسکروها
- بدنه مورب با زاویه ۴۵ درجه
- تارت هیدرولیک یا سروو موتوری با ۸، ۱۰ و ۱۲ ابزار تراشکاری
- موتور اصلی قوی با عده دوران بالا و گزینه انتخابی قلاویزکاری
- ریلهای ساچمه ای برای محور Z و X
- اسپیندل با سوراخ مرکزی جهت افزودن بار فیدر
- آخرین فناوری کنترلر با نرم افزار کمکی ShopTurn



- سه نظام خودکار هیدرولیک، با امکان ارتقاء به چهار نظام و کولت خودکار



- تارت ۸ تا ۱۲ ابزار هیدرولیک یا سروو موتوری با امکان افزودن ابزارهای فرزکاری



- اندازه گیری خودکار طول قطعه کار انتخابی



- مرغک هیدرولیک با امکان کنترل توسط کنترلر



دستگاه تراش فاراکس T16 با تارت سروو موتوری با ابزارهای دوار و کنترلر موتور و درایوهای دیجیتال فانوک



در تصویر بدنه دستگاه تراش فاراکس T16 به نمایش در آمده است. این طرح با بدنه مورب ۴۵ درجه دقت بالا و کیفیت ماشینکاری را تضمین می نماید

گزینه های استاندارد: کنترلر PA8000.
هندویل، چراغ روشنایی، تارت هیدرولیک
۸ ابزاره، روغنکاری خودکار، جزوه برنامه نویسی و اپراتوری



گزینه های انتخابی: کنترلر زیمنس 802D SL یا فانوک OT. برنامه کمکی ShopTurn، اندازه گیری خودکار طول ابزار، مرغک هیدرولیک خودکار، تارت سروو موتوری، تارت با ابزارهای دوار، محور C

T45	T32	T25	T16		مشخصات
450	320	250	160	mm	قطر استاندارد تراشکاری
500	380	300	220	mm	حداکثر قطر قطعه کار
1000	580	500	380	mm	حداکثر طول قطعه کار
325	200	150	110	mm	میزان حرکت X
1000	580	450	350	mm	Z
120	120	70	70	mm	حداکثر قطر شفت بارفید
140	140	82	82	mm	قطر سوراخ اسپیندل
3000	3000	4500	4500	rpm	سرعت اسپیندل
11	11	7.5	7.5	kw	قدرت اسپیندل
5000	5000	5000	5000	mm/min	سرعت حرکت برشی
16	16	16	16	m/min	سرعت حرکت سریع X
24	24	24	24	m/min	Z
+/-0.008	+/-0.008	+/-0.008	+/-0.008	mm	دقت جابجایی
+/-0.005	+/-0.005	+/-0.005	+/-0.005	mm	دقت تکرار
4.8	3.5	3.2	2.5	ton	وزن خالص دستگاه

راه حل‌های جامع اتوماسیون ماشین ابزار

مشاوره، ارائه راه حل و نصب تجهیزات کامل ماشین ابزار و خطوط تولید

- استقرار سامانه مدیریت کیفیت ISO9001:2000 برای اتوماسیون ماشین ابزار و خطوط تولید
- طراحی و نصب سامانه های رباتیک، اندازه گیری و کنترل کیفیت و مونتاژ خودکار
- بهینه سازی ماشین ابزار قدیمی
- ارائه کنترلرهای عددی (CNC و NC)، موتور و درایو، اینکودرهای خطی و دورانی، نمایشگرهای دیجیتال، انواع اسپیندل
- کنترل حرکت و طراحی و ارائه تجهیزات هدایت و انتقال قدرت



موتور-اسپیندل‌های سریع

- برای ماشینکاری انواع فلزات، چوب، سنگ، شیشه و پلاستیک
- از ۱۰۰۰ تا ۶۰۰۰۰ دور در دقیقه با تعویض ابزار خودکار و دستی
- گلویی های استاندارد و سفارشی با توانهای مختلف

ساخت شرکت ELTE ایتالیا



موتورهای سروو و آسنکرون

- موتورهای AC و DC سروو برای محورهای حرکتی
- موتورهای آسنکرون برداری برای اسپیندل و محورهای قدرت
- تاکومتر و اینکودرهای سینوسی

ساخت شرکت MAGNETIC ایتالیا



درایور و اینورتر

- سروو درایو های AC و DC و اینورترهای آسنکرون
- سامانه های کنترل حرکت
- سامانه های کنترلی برای خطوط تولید و ماشین ابزار

ساخت شرکت TDE/MACNO ایتالیا

تجهیزات اندازه گیری

- اینکودرهای خطی و دورانی
- نمایشگرهای دیجیتال و کنترلرهای NC
- پروفایل پروژکتور و سایر دستگاههای اندازه گیری

ساخت شرکت ELBO ایتالیا



آخرین فناوری روز جهان، سریع، راحت و قابل گسترش

قابلیت اتصال به شبکه و درگاه های استاندارد برای تبادل اطلاعات با حافظه نامحدود برای اجرا و ذخیره برنامه ها با امکانات اختصاصی برای فرز، تراش، وایرکات، جوش، پانچ، سنگ و انواع برش اکسیژن، پلاسما، لیزر و واترجت برنامه های کمکی ShopMill، Shopfloor Cut، ShopTurn و ShopTurn برای برنامه نویسی محاوره‌ای و ساده

PLC داخلی با امکان برنامه نویسی به پنج زبان مبتنی بر استاندارد IEC-61131

- میان یابی دو، سه، چهار و پنج محور با امکان جبران هندسه ابزار
- تا ۶۴ محور همزمان با میان یابی ۸ محور برای هر ایستگاه
- فناوری پیشنگر با قدرت پردازش ۷۲۰۰ خط برنامه در ثانیه
- جبران خطاهای مکانیکی شامل تعامد، خطای گام، لقی، حرارت و ...
- پشتیبانی از محورهای موازی، میان یابی، مکان یابی، اسپیندل و ...
- کاربری آسان با امکان ترسیم سه بعدی مسیر حرکت
- زبان محاوره ای فارسی، انگلیسی، آلمانی و
- پانلهای متنوع نمایشگر و کنترل با امکان اتصال هندویل
- ساختار باز و انعطاف پذیر
- برگشت بر روی مسیر ماشینکاری شده
- قابلیت عیب یابی و تعمیر از راه دور
- سیکلهای استاندارد برای تراشکاری، فرزکاری، سوراخکاری و سنگ



- 64 Axes SERCOS and/or Analog
- Up to 744/496 I/Os
- Up to 8/8 Analog I/Os
- 60 GB NC Program Memory
- 0.125 ms Position Loop
- Fast CodeSys™ Soft PLC (Ladder Diagram, Structured Text, Function Blocks, Instruction List, Sequential function chart) 1000 Instructions / 20 micro sec., IEC-61131
- CNC Logic Analyzer™
- Path Graphic™
- USB access for Floppy, CD-Rom, Memory Stick
- 8 CNC channels
- Gantry Function
- Electronic Gear Box
- 3D Cutter Length/Radius Compensation
- ProfiBus DP™ Master and Slave, CANopen™, DeviceNet™, InterBus-S™
- PA Adaptive 3D ART™ Function
- Remote Diagnostics Capability
- Standard RS 274 D/DIN 66025 ISO Programming (G-Codes, M-Codes, Macro Programming)
- Shopfloor Cut, Turn, Mill programming
- CNC Tables: D (Tool Diameter), H (Tool Length), Part Offsets (G54-G59), Macro Programming Variables
- Windows 2000™ / XP™ / Linux™
- Ethernet 10/100 M-bit



ساخت شرکت POWER AUTOMATION آلمان

گروه صنعتی فرازگامان

تهران، خیابان شریعتی، سه راه طالقانی.

خیابان خواجه نصیر الدین طوسی.

ساختمان مفید، واحد ۱۲

کدپستی: ۱۶۱۱۶۶۳۱۳۵

تلفن: ۷۷۶۳۴۰۱۲ (چهار خط)

نمابر: ۷۷۶۴۷۵۲۳

پست الکترونیکی: info@farazgaman.com

تارنما: www.farazgaman.com