



BASIC

COMPACT

MULTI

COMBIVERT

0,37 ... 630 kW

F5

KEB



Многие известные мировые и российские производители уже в течение многих лет используют KEB COMBIVERT при создании современных машинных комплексов. На основе этого опыта, с одновременным применением наиболее современных цифровых технологий был достигнут качественно новый уровень приводной техники.



KEB COMBIVERT

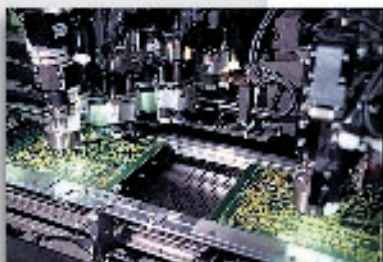


Это семейство преобразователей объединяет в себе три типа преобразователей и все они характеризуются:

оптимальным использованием
ресурсов и материалов,

минимальными затратами на дизайн и
реализацию приложений,

готовыми схемами приложений.



Простота обращения и многообразие функций

в прошлом зачастую находились в явном противоречии. Теперь же KEB COMBIVERT F5 представляет собой первое в мире поколение электроприводов с полностью программируемым интерфейсом оператора.



BASIC

Частотный преобразователь **0,37 ... 15 кВт**

- новый класс компактных устройств, ориентированных на функциональность и экономичность



COMPACT

Частотный преобразователь **0,37 ... 90 кВт**

- с универсальными функциональными характеристиками, как основа для конфигурирования высококачественных машин и проектирования больших систем



MULTI

Регулируемый электропривод **0,37 ... 630 кВт**

- используется для асинхронных и синхронных серводвигателей с обратной связью на:
 - резольвер
 - инкрементальный энкодер
 - синусно-косинусный энкодер
 - абсолютный датчик положения
 - HIPERFACE® и ENDAT®

и для использования высококачественного управления электроприводом **0,37 ... 630 кВт**.

Серийные преобразователи, разработанные по требованиям заказчиков и безупречно отлаженные для конкретных применений и задач.

Мы представляем вам:

APPLICATION





BASIC

Это новый класс частотных преобразователей, предназначенных для решения разнообразных задач управления, от простых до самых сложных, во всех отраслях машиностроения...



- подсоединение к одно-, трехфазной на 230 В и трехфазной на 400 В линии питания постоянным или переменным током по выбору в одном блоке
- оптимальная процедура управления **KEB-SMM** (бессенсорное управление двигателем)
- 17 разрядная клеммная колодка, PNP/NPN-логические схемы
- аналоговый вход 0...10 В, ± 10 В, 0/4...20 мА (исполнение D, E)
- программируемый аналоговый выход 0...10 В
- 5 программируемых цифровых входов
- 2 программируемых релейных выхода
- 4 внутренних программируемых входа/выхода
- 8 доступных для программирования наборов параметров, обеспечивающих помимо всего S-кривые, остановку рампы, функцию выключения, торможение постоянным током, ПИД-регулирование, электронную защиту двигателя, управление торможением, внутренний таймер, вход счетчика
- выходные частоты до 1600 Гц, управление выходным напряжением, регулируемые частоты заполнения до 16 кГц
- управляемое позиционирование до конечной позиции/счетный импульс
- высоко динамичный опрос управляющих терминалов и последовательного интерфейса менее чем за 2 мсек
- подключение по шине постоянного тока, внутренний тормозной транзистор (начиная с корпуса размера В), подсоединение датчика перегрева двигателя, аппаратный контроль тока
- встроенный фильтр по EN 55011/B (опция размеров В, D, E)
- все входы и выходы гальванически развязаны параллельными интерфейсами:



CANopen

ETHERNET

MODBUS

KEB-HSP 5 /
DIN 66019-II

PROFI
BUS



DeviceNet

SERCOS
interface

1/3-фазн. 230 В (180...260 В)

3-фазн. 400 В (305...500 В)



$P_{\text{ном}}$ [кВт]	Испол- нение	$I_{\text{ном}}$ [А]	$I_{\text{макс}}$ [А]	$f_{\text{заполнен.}}$ [кГц]	Фильтр EN 55011	Артикул
0,37 0,75	A*	2,3 4	5 8,6	4/8 8	B ● B ●	05.F5.B3A-090A 07.F5.B3A-0A0A
1,5 2,2	B	7 10	15,1 21,6	16 8/16	B ◆ B ◆	09.F5.B1B-2B0A 10.F5.B1B-2A0A
4	D**	16,5	35,6	8/16	B ◆	12.F5.B1D-1A0A
5,5 7,5	E**	24 33	43 59	8/16 4/16	B ◆ B ◆	13.F5.B1E-160A 14.F5.B1E-150A
0,37 0,75 1,5	A	1,3 2,6 4,1	2,8 5,6 8,9	4 4 4	B ● B ● B ●	05.F5.B3A-390A 07.F5.B3A-390A 09.F5.B3A-390A
2,2 4	B	5,8 9,5	12,5 21	8/16 4	B ◆ B ◆	10.F5.B1B-3A0A 12.F5.B1B-350A
5,5 7,5	D	12 16,5	25,9 35,6	4/16 2	B ◆ B ◆	13.F5.B1D-390A 14.F5.B1D-380A
11 15	E	24 33	43 59	4/16 2	B ◆ B ◆	15.F5.B1E-350A 16.F5.B1E-340A

● встроенный вариант ◆ внешний вариант

* только для переменного 1-фазного тока 230 В

** только для переменного 3-фазного тока 230 В

Общие сведения:

Стандарт продукции EN 61800-2, -5, -1

Излучаемые помехи EN 61800-3

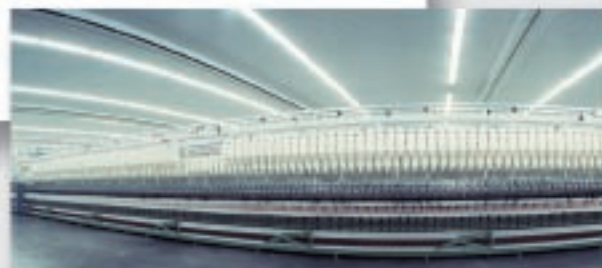
EN 61000 -6 -1, ...4

Корпус IP 20/VBG 4

Температура хранения -25 ... 70 °C

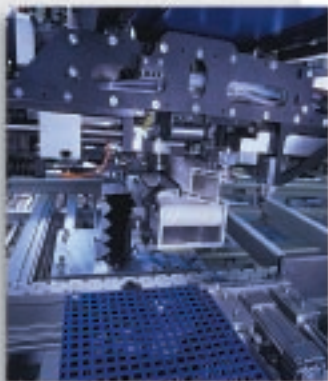
Рабочая температура -10 ... 45 °C

Сертификаты ГОСТ, UL/cUL





COMPACT



- ▲ широкий диапазон мощностей при подключении питания напряжением 230 В и 400 В
- ▲ подключение постоянного или переменного тока на выбор
- ▲ оптимальные характеристики на валу двигателя в различных областях применения с **KEB-SMM** (бессенсорное управление двигателем)
- ▲ 29 разрядная клеммная колодка
- ▲ 2 аналоговых входа 0...10 В, ± 10 В, 0/4...20 мА
- ▲ 2 программируемых аналоговых выходов 0...10 В
- ▲ 8 программируемых цифровых входов
- ▲ 2 релейных и 2 транзисторных программируемых выходов
- ▲ 4 программируемых внутренних входов/выходов
- ▲ 8 доступных для программирования наборов параметров, обеспечивающих помимо всего S-кривые, остановку рампы, функцию выключения, торможение постоянным током, ПИД-регулирование, электронную защиту двигателя, управление торможением, внутренний таймер, вход счетчика, выходные частоты до 1600 Гц, управление выходным напряжением, регулируемые частоты заполнения до 16 кГц, мониторинг фазы на выходе
- ▲ опрос управляющих терминалов за 2 мсек
- ▲ подключение по шине постоянного тока, внутренний тормозной транзистор (начиная с корпуса размера Н), подсоединение датчика перегрева двигателя, аппаратный контроль тока
- ▲ управляемое позиционирование до конечной позиции/счетный импульс
- ▲ дополнительно: защита от непреднамеренного перезапуска путем отключения напряжения от привода (разработка в соответствии с EN 954-1 третья ступень защиты)
- ▲ все входы и выходы гальванически развязаны параллельными интерфейсами:

CANopen

ETHERNET

MODBUS

KEB-HSP 5/
DIN 66019-II



DeviceNet



SERCOS
interface

3-фазн. 230 В (180...260 В)

P _{НОМ} [кВт]	Испол- нение	I _{НОМ} [А]	
0,37	B*	2,3	
0,75		4	
1,5		7	
2,2		10	
4	D	16,5	
5,5	E	24	
7,5		33	
11	G	48	
15	H	66	
18,5		84	
22	R	100	
30		120	
37		150	
45		180	

● встроенный вариант

*1/3-фазн. 230 В

Общие сведения:

Устройства мощностью
выше 90 кВт:

I _{макс} [А]	f _{заполнен.} [кГц]	EN 55011	Артикул
5	16	B ◆	05.F5.C1B-2B0A
8,6	16	B ◆	07.F5.C1B-2B0A
15,1	16	B ◆	09.F5.C1B-2B0A
21,6	8/16	B ◆	10.F5.C1B-2A0A
35,6	8/16	B ◆	12.F5.C1D-1A0A
48	8/16	B ◆	13.F5.C1E-160A
66	4/16	B ◆	14.F5.C1E-150A
85	4/8	B ◆	15.F5.C1G-150A
115	16	B ◆	16.F5.C0H-170F
150	8/16	B ◆	17.F5.C0H-170F
175	8/16	B ●	18.F5.C0R-760A
210	8/16	B ●	19.F5.C0R-760A
265	8/16	B ▲	20.F5.C0R-760A
315	8/16	A/B ▲	21.F5.C0R-760A

3-фазн. 400 В (305...500 В)

P _{ном} [кВт]	Испол- нение	I _{ном} [А]	I _{макс} [А]	f _{заполнен.} [кГц]	EN 55011	Артикул
0,37	B	1,3	2,8	16	B ◆	05.F5.C1B-3B0A
0,75		2,6	5,6	16	B ◆	07.F5.C1B-3B0A
1,5		4,1	8,9	8/16	B ◆	09.F5.C1B-3A0A
2,2		5,8	12,5	8/16	B ◆	10.F5.C1B-3A0A
4		9,5	21	4	B ◆	12.F5.C1B-350A
5,5	D	12	25,9	4/16	B ◆	13.F5.C1D-390A
7,5		16,5	35,6	2/16	B ◆	14.F5.C1D-380A
11	E	24	48	4/16	B ◆	15.F5.C1E-350A
15		33	59	2/16	B ◆	16.F5.C1E-340A
18,5	G	42	75	4/16	B ◆	17.F5.C1G-350A
22		50	90	2/16	B ◆	18.F5.C1G-340A
30	H	60	108	4/16	B ◆	19.F5.C0H-350A
37		75	135	2/4	B ◆	20.F5.C0H-340F
45	R	90	162	4/16	B ●	21.F5.C0R-950A
55		115	207	4/16	B ●	22.F5.C0R-950A
75✖		150	227	2/12	B ●	23.F5.C0R-940A
90✖		180	270	2/8	B ▲	24.F5.C0R-940A



◆ внешний вариант

▲ боковой вариант монтажа

Стандарт продукции EN68100-2,-5,-1

Излучаемые помехи EN 61800 -3

EN 61000-6,-1,...4

Корпус IP20/VBG 4

Температура хранения -25...70°C

Рабочая температура -10...45°C

ю

Рабочая температура -10...40 °C

Контроль короткого замыкания

Сертификат ГОСТ, UL/cUL

● встроенный вариант ◆ внешний вариант

✖ Обязательно применение сетевых дросселей

▲ боковой вариант монтажа





MULTI

Контроллер электропривода с контуром обратной связи для синхронных и асинхронных двигателей

Обладает всеми функциями и характеристиками электропривода KEB COMBIVERT F5 COMPACT (базовый), специально подготовлен для работы в замкнутом контуре.

Возможны различные варианты обратной связи с:

- РЕЗОЛЬВЕРОМ
- ЭНКОДЕРОМ, ИНИЦИАТОРОМ
- СИНУСНО-КОСИНУСНЫМ ДАТЧИКОМ ПОЛОЖЕНИЯ
- АБСОЛЮТНЫМ ДАТЧИКОМ ПОЛОЖЕНИЯ
- ENDAT®, HIPERFACE®, устройством доступа к данным или тахогенератором, и альтернативное управление двигателем.

KEB-SMM (бессенсорное управление двигателем)



Полеориентированное управление

Синхронное управление двигателем



С этим приводом Вы можете реализовывать концепцию децентрализованного управления системой приводов благодаря наличию:

- ◆ регулирования скорости вращения и вращающего момента
- ◆ управления позиционированием
- ◆ регулирования согласованного вращения
- ◆ дополнительных характеристик:
 - кулачковых переключателей
 - электронного кулачкового диска
 - одноосевого позиционирования
 - позиционирования поворотного стола
 - функции регистра.

Все это облегчает централизованное управление и создает четкие компактные программы. Все входы и выходы гальванически развязаны параллельными интерфейсами:

CANopen

ETHERNET

MODBUS

KEB-HSP 5/
DIN 66019-II

PROFI
BUS



DeviceNet

SERCOS
interface

3-фазн. 230 В (180...260 В)	P _{НОМ} [кВт]	Испол- нение	I _{НОМ} [А]
	1,5	D*	7
	2,2		10
	4		16.5
	5,5	E	24
	7,5		33
	11	G	48
	15	H	66
	18,5		84
	22	R	100
	30		120
	37		150
	45		180

* 1.5 ... 2.2 кВт =

● встроенный вари

✕ Обязательно при

▲ боковой вариант

Общие сведения:

Ста
Из

Устройства мощностью
выше 90 кВт:

К
Т
Р

Р
К
О



$I_{\text{макс}}$ [А]	$f_{\text{заполнен.}}$ [Гц]	EN 55011	Артикул
12,6	16	B ◆	09.F5.M1D-2B_A
18	16	B ◆	10.F5.M1D-2B_A
29,7	8/16	B ◆	12.F5.M1D-1A_A
36	8/16	B ◆	13.F5.M1E-16_A
49,5	4/16	B ◆	14.F5.M1E-15_A
72	8/16	B ◆	15.F5.M1G-16_A
99	16	B ◆	16.F5.M1H-17_F
126	8/16	B ◆	17.F5.M1H-17_F
150	8/16	B ●	18.F5.M1R-76_A
172	8/16	B ●	19.F5.M1R-76_A
217	8/16	B ▲	20.F5.M1R-76_A
270	8/16	A/B ▲	21.F5.M1R-76_A

= 1/3-фазн. 230 В

вариант ◆ внешний вариант

применение дросселей
ант монтажа

Стандарт продукции EN 61800-2,-5,-1

Излучаемые помехи EN 61800 -3

EN 61000 -6,-1,...4

Корпус IP 20/ VBG 4

Температура хранения -25...70 °C

Рабочая температура -10...45 °C

ью

Рабочая температура -10...40 °C

Контроль короткого замыкания

Сертификат ГОСТ, UL/cUL



3-фазн. 400 В (305...500 В)

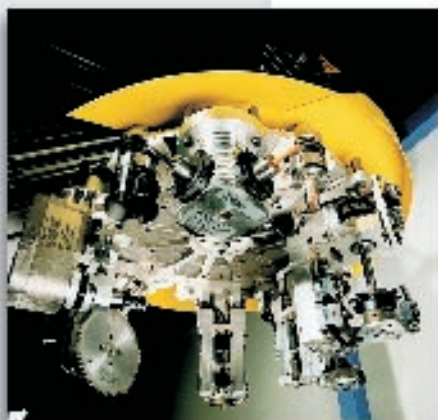
$P_{\text{ном}}$ [кВт]	Испол- нение	I_N [А]	$I_{\text{макс}}$ [А]	$f_{\text{заполнен.}}$ [Гц]	EN 55011	Артикул
0,75	D	2,6	5,6	8/16	B ◆	07.F5.M1D-3A_A
1,5		4,1	7,4	8/16	B ◆	09.F5.M1D-3A_A
2,2		5,8	10,4	4/16	B ◆	10.F5.M1D-3A_A
4		9,5	17	8/16	B ◆	12.F5.M1D-3A_A
5,5		12	21,6	4/16	B ◆	13.F5.M1D-39_A
7,5		16,5	29,7	2/16	B ◆	14.F5.M1D-38_A
11	E	24	36	4/16	B ◆	15.F5.M1E-35_A
15		33	49,5	2/16	B ◆	16.F5.M1E-34_A
18,5	G	42	63	4/16	B ◆	17.F5.M1G-35_A
22		50	75	2/16	B ◆	18.F5.M1G-34_A
30	H	60	90	4/16	B ◆	19.F5.M1H-35_F
37		75	112	2/4	B ●	20.F5.M1H-34_F
45	R	90	135	4/16	B ●	21.F5.M1R-95_A
55		115	172	4/16	B ●	22.F5.M1R-95_A
75		150	225	2/12	B ●	23.F5.M1R-94_A
90		180	270	2/8	B ▲	24.F5.M1R-94_A
110	U	210	263	4/8	A/B ▲	25.F5.M1U-91_A
132		250	313	4/8	A/B ▲	26.F5.M1U-91_A
160		300	375	2/8	A/B ▲	27.F5.M1U-90_A
200	P	370	463	2/4	A ▲	28.F5.M1P-90_A
250		460	575	2/4	A ▲	29.F5.M1P-90_A
315	W	570	713	2/4	A ▲	30.F5.M1W-A0_A
355		630	787	2/4	A ▲	31.F5.M1W-90_A
400		710	887	2/4	A ▲	32.F5.M1W-90_A
450	2xP	800	1000	2/4	A ▲	33.F5.M1P-90_A
500		890	1112	2/4	A ▲	34.F5.M1P-90_A
560	3xP	1000	1250	2/4	A ▲	35.F5.M1P-90_A
630		1150	1435	2/4	A ▲	36.F5.M1P-90_A



Выбор и задание габаритов синхронных и асинхронных
серводвигателей осуществляется по каталогу "KEB
COMBIVERT-Motors"



На основе открыто сконструированной системы модульных компонентов COMBIVERT серии F5 компания КЕВ в тесном сотрудничестве с фирмами - изготовителями комплексного оборудования предлагает специально разработанные электроприводы для серийных машин, учитывающие специфику применения.



APPLICATION

Полученные нами в результате многолетнего опыта инженерные знания мы использовали для решения проблем, стоящих перед такими отраслями, как тароупаковочное производство, текстильная промышленность, производство пластмасс, полиграфия и бумажная промышленность, деревообработка, складское и подъемно-транспортное оборудование.

В результате были созданы специализированные программные модули и усовершенствованные аппаратные средства такие как, например:

- конечный автомат, как исполнительное устройство с полной функциональной последовательностью операций на базе частотного преобразователя
- адаптация к протоколам с последовательным интерфейсом
- специализированное программное обеспечение
- несколько видов систем охлаждения
- завершённый исполнительный привод
- компактные модули двигатель-преобразователь



Унифицированная платформа привода

Максимально эффективные аппаратные средства для программного обеспечения конкретного применения одиночного привода (С-/ ассемблер программирование, свободная память 64 к флэш, соединение по rs 232/485); например, для кранов, лифтов и подъемных устройств, для расширения входных и выходных функций

Пример: Принцип модульной системы охлаждения

ПЛОСКАЯ охлаждающая плита

Принцип охлаждения с использованием существующих внешних условий; например, подсоединение к стойке механизма, теплоотводу коллектора

Теплоотвод через стенку шкафа

Уменьшение тепловой нагрузки в шкафу путем температурного разделения теплоотвода

Жидкостное охлаждение

Принудительная система охлаждения шкафов управления по замкнутому контуру

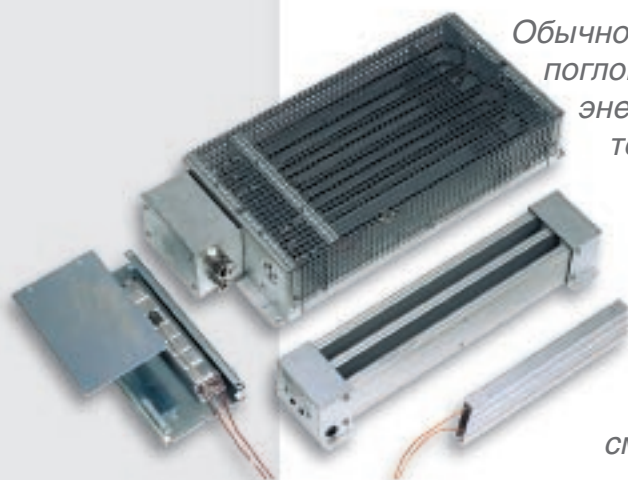


**Если вы ищете новые решения...
Звоните нам...**

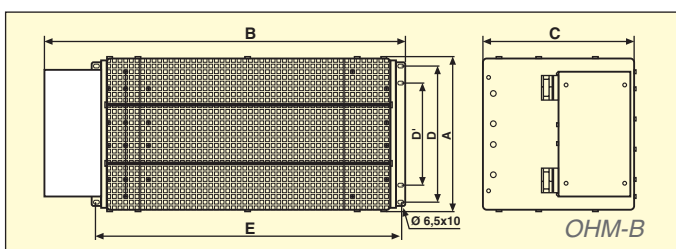
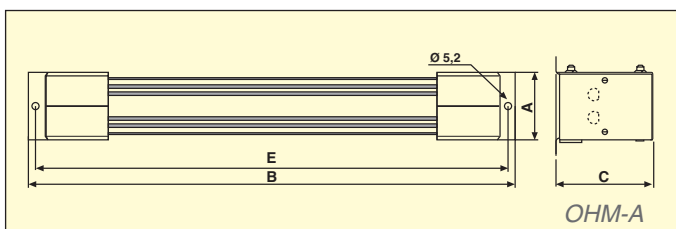
мы воплощаем идеи в жизнь!



Тормозные резисторы



Обычно применяются для поглощения генерируемой энергии с контролем температур. Обеспечивают бесшумное торможение при помощи компактных съемных модулей, поглощающих энергию, или при помощи многофункциональных устройств, смонтированных рядом.



При генерации большой энергии, наиболее выгодно применять устройства рекуперации **KEB COMBIVERT R4**, которые подходят для прямоугольных или синусоидальных фазных токов.

Класс 230 В

Маркировка	R [Ω]	P _o [Вт]
07.BR.100-1180	180	44
09.BR.100-1100 10.BR.100-1683	100 68	82 120
12.BR.100-1333	33	250
13.BR.100-1273 14.BR.100-1203	27 20	300 410
15.BR.110-1133 16.BR.110-1103 17.BR.110-1073	13 10 7	630 780 1200

Класс 400 В

07.BR.100-6620 09.BR.100-6390 10.BR.100-6270 12.BR.100-6150	620 390 270 150	56 90 130 230
13.BR.100-6110 14.BR.100-6853	110 85	350 410
15.BR.110-6563 16.BR.110-6423	56 42	620 820
17.BR.110-6303 18.BR.226-6203 19.BR.226-6153	30 20 15	1200 1700 2300
20.BR.226-6123 21.BR.226-6103	12 10	2900 3000
22.BR.226-6866 23.BR.226-6676	8.6 6.7	4000 5200
24.BR.226-6506 25.BR.226-6436 26.BR.226-6386 27.BR.226-6336	5 4.3 3.8 3.3	6900 8100 9200 10000
28.BR.226-6226 29.BR.226-6176 30.BR.226-6136	2.2 1.7 1.3	15000 20000 26000



Внешний тормозной резистор							
P ₆ [Вт]	P ₂₅ [Вт]	P ₄₀ [Вт]	A	B	C [mm]	D/D'	E
800	300	180	40	165	26	-	145
1500	500	300	40	240	26	-	225
2200	800	500	40	300	26	-	285
4200	1300	750	80	300	28	-	285
5100	1500	900	80	400	28	-	385
6900	1800	1100	80	400	28	-	385
10000	3200	1800	63	370	96	-	355
14000	3600	2200	63	470	96	-	455
22000	5400	3100	90	470	96	50	455
900	300	180	40	165	26	-	145
1500	500	300	40	240	26	-	225
2100	800	500	40	300	26	-	285
3850	1300	750	80	300	28	-	285
5000	1500	900	80	400	28	-	385
6900	1800	1100	80	400	28	-	385
10000	3200	1800	63	370	96	-	355
14000	3600	2200	63	470	96	-	455
19000	5400	3100	90	470	96	50	455
29000	7500	4500	270	625	116	240/176	526
38000	10000	6000	270	625	116	240/176	526
48000	12500	7500	270	625	223	240/176	526
53000	15000	9000	270	625	223	240/176	526
68000	17500	10000	270	625	273	240/176	526
86000	22000	12500	270	625	273	240/176	526
115000	30000	18000	270	625	223	240/176	526
135000	35000	20000	270	625	273	240/176	526
154000	40000	22500	270	625	273	240/176	526
173000	45000	25000	270	625	273	240/176	526
260000	67000	37000	270	625	273	240/176	526
340000	90000	50000	270	625	273	240/176	526
440000	112000	62000	270	625	273	240/176	526

OHM-A



OHM-B



P₀ Максимально допустимая непрерывная нагрузка
P₆ Импульсная нагрузка при длительности включенного состояния 6 сек. и периоде 120 сек.
P₂₅ Импульсная нагрузка при длительности включенного состояния 25 сек. и периоде 120 сек.
P₄₀ Импульсная нагрузка при длительности включенного состояния 40 сек. и периоде 120 сек.

Количество модулей

Двойное
 Тройное
 Четверное
 Пятерное



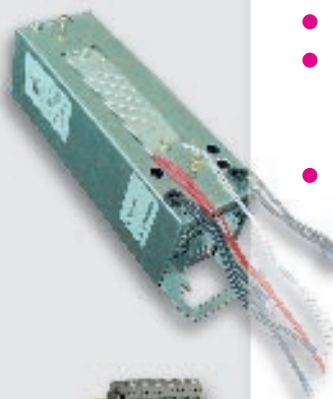
COMBILINE



Фильтры + дроссели

Это набор средств для безаварийной работы машин и систем, с эффективным подавлением помех от шкафа электроавтоматики, удовлетворяющий требованиям ЭМС. Модули COMBILINE, ограничивающие ток и напряжение, разработаны с учетом требований частотного преобразователя серии KEB COMBIVERT F5 и оснащены:

- сетевыми ЭМС-фильтрами, которые уменьшают излучение силовой части аппаратуры до пределов, необходимых в соответствии со стандартом EN 55011-A/B. Имеются также варианты с очень малыми токами разряда или имеющими специальную сетевую конфигурацию;
- выходным дросселем и фильтром, которые уменьшают нагрузку по току и напряжению на обмотку двигателя;
- синусоидальным фильтром, защищающим обмотку двигателя от бросков напряжения и предохраняющим экранированные электрические цепи двигателя;
- входными дросселями, уменьшающими входной ток и возмущения в системе;
- комбинированным фильтром входа/выхода – миниатюрное универсальное устройство, приспособленное и оптимизированное применительно к контроллеру привода;
- фильры гармоник снижают влияние на сеть, вызываемое высшими гармониками токов электроприемников. Это инновационное изобретение, которое может применяться на этапе проектирования как входные дроссели для электрических щитов управления. Устройство отвечает всем мировым стандартам.



ЭМС - Обслуживание

- мобильная и прямая помощь на месте
- консультации на стадии планирования
- анализ существующих систем

являются частью нашего вклада в решение вопроса о конфигурации реальных систем



Класс 230 В

P _{ном} [кВт]	Вари- ант	ЭМС фильтр	Входной дроссель	Фильтр гармоник ** THD 8 %	Выходной дроссель	Синусоидальн. фильтр
0,37 0,75	A	- -	05.DR.F08-4951* 07.DR.F08-2951*	на заказ	05.DR.A08-4251 07.DR.A08-2851	на заказ
1,5 2,2	B	10.U5.B0B-1000*	09.DR.F08-1851* 10.DR.F08-1551*		09.DR.A08-2151 10.DR.A08-1551	
4	D	12.U5.B0D-2000	12.DR.A08-8541		12.DR.A08-8541	
5,5 7,5	E	13.U5.B0E-2000 14.U5.B0E-2000	13.DR.A08-5641 14.DR.A08-4241		13.DR.A08-5641 14.DR.A08-4241	
11	G	15.U5.B0G-2000	15.DR.A08-2841		15.DR.A08-2841	
15	H	16.U5.B0H-2000	16.DR.A08-2241		16.DR.A08-2241	

Класс 400 В

0,37 0,75 1,5 2,2 4	B	10.U5.B0B-3000 10.U5.B0B-3000 10.U5.B0B-3000 10.U5.B0B-3000 12.U5.B0B-3000	03.DR.B08-1461 07.DR.B08-4951 07.DR.B08-4951 10.DR.B08-3751 12.DR.B08-2851	12.Z1.C01-1000	03.DR.B08-1461 07.DR.B08-4951 07.DR.B08-4951 10.DR.B08-3751 13.DR.B08-1851	07.Z1.G04-1000 07.Z1.G04-1000 09.Z1.G04-1000 10.Z1.G04-1000 12.Z1.G04-1000
5,5 7,5		13.U5.B0D-3000 14.U5.B0D-3000	13.DR.B08-1851 14.DR.B08-1451		13.DR.B08-1851 14.DR.B08-1451	13.Z1.G04-1000 14.Z1.G04-1000
11 15		15.U5.B0E-3000 16.U5.B0E-3000	15.DR.B08-9841 16.DR.B08-7341		15.DR.B08-9841 16.DR.B08-7341	15.Z1.G04-1000 16.Z1.G04-1000
18,5 22		17.U5.B0G-3000 18.U5.B0G-3000	17.DR.B08-5941 18.DR.B18-4941		17.DR.B08-5941 18.DR.B18-4941	17.Z1.G04-1000 18.Z1.G04-1000
30 37		19.U5.B0H-3000 20.U5.B0H-3000	19.DR.B18-3941 20.DR.B18-3341		19.DR.B18-3941 20.DR.B18-3341	19.Z1.G04-1000 20.Z1.G04-1000
45 55 75 ✖	R	23.U5.B0R-3000 23.U5.B0R-3000 23.U5.B0R-3000	21.DR.B18-2841 22.DR.B18-2241 23.DR.B18-1741	21.Z1.C01-1000 22.Z1.C01-1000 23.Z1.C01-1000	21.DR.B18-2841 22.DR.B18-2241 23.DR.B18-1741	21.Z1.G04-1000 22.Z1.G04-1000 23.Z1.G04-1000
90 ✖ 110 ✖ 132 ✖ 160 ✖		25.U5.B0U-3000 25.U5.B0U-3000 27.U5.B0U-3000 27.U5.B0U-3000	24.DR.B18-1541 25.DR.B18-1341 26.DR.B28-1141 27.DR.B28-1041	24.Z1.C01-1000 25.Z1.C01-1000 26.Z1.C01-1000 27.Z1.C01-1000	24.DR.B18-1541 25.DR.B18-1341 26.DR.B28-1141 27.DR.B28-1041	24.Z1.G04-1000 25.Z1.G04-1000 26.Z1.G04-1000 27.Z1.G04-1000
200 ✖ 250 ✖		28.U5.A0W-3000 30.U5.A0W-3000	28.DR.B28-8031 29.DR.B28-5331	28.Z1.C01-1000 29.Z1.C01-1000	28.DR.B28-8031 29.DR.B28-5331	28.Z1.G04-1000 29.Z1.G04-1000
315 ✖ 355 ✖ 400 ✖	W	30.U5.A0W-3000 31.U5.A0W-3000 32.U5.A0W-3000	2 x 27.DR.B28-1041 2 x 28.DR.B28-1041 2 x 28.DR.B28-8031	2 x 27.Z1.C01-1000 2 x 27.Z1.C01-1000 2 x 28.Z1.C01-1000	30.DR.B22-4430	30.Z1.G04-1000
450 ✖ 500 ✖	2xP	2 x 28.U5.A0W-3000 2 x 30.U5.A0W-3000	2 x 28.DR.B28-8031 2 x 29.DR.B28-5331	2 x 28.Z1.C01-1000 2 x 29.Z1.C01-1000	на заказ	
560 ✖ 630 ✖	3xP	3 x 28.U5.A0W-3000 3 x 30.U5.A0W-3000	3 x 28.DR.B28-8031 3 x 28.DR.B28-8031	3 x 28.Z1.C01-1000 3 x 28.Z1.C01-1000		

* однофазный переменный ток 230 В; трехфазные фильтры и дроссели по требованию

**коэффициент нелинейных искажений; ✖ обычно работает с входным дросселем



COMBIVIS 5 Программное обеспечение

Универсальное и эффективное средство по использованию контроллера привода KEB COMBIVERT F5

- ▲ полное управление установками устройства
- ▲ отображение и настройка всех параметров в 8 наборах
- ▲ отображение физических величин и контроль эксплуатационных данных
- ▲ конфигурирование специализированных установок по умолчанию на "СР-уровне"
- ▲ анализ взаимосвязи привода и регуляторов

Отображение

Параметрирование

Дополнительные устройства:

Кабель KEB-интерфейса RS 232

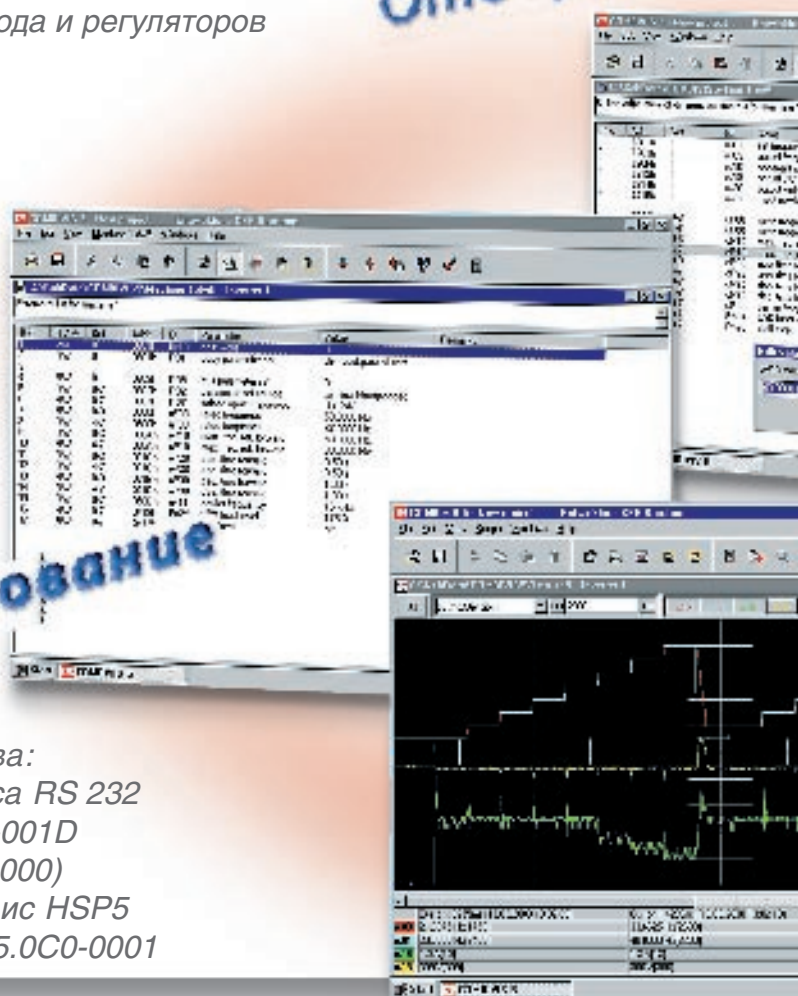
Маркировка 00.58.025-001D

(интерфейс 00.F5.060-2000)

Кабель KEB-Сервис HSP5

Маркировка 00.F5.0C0-0001

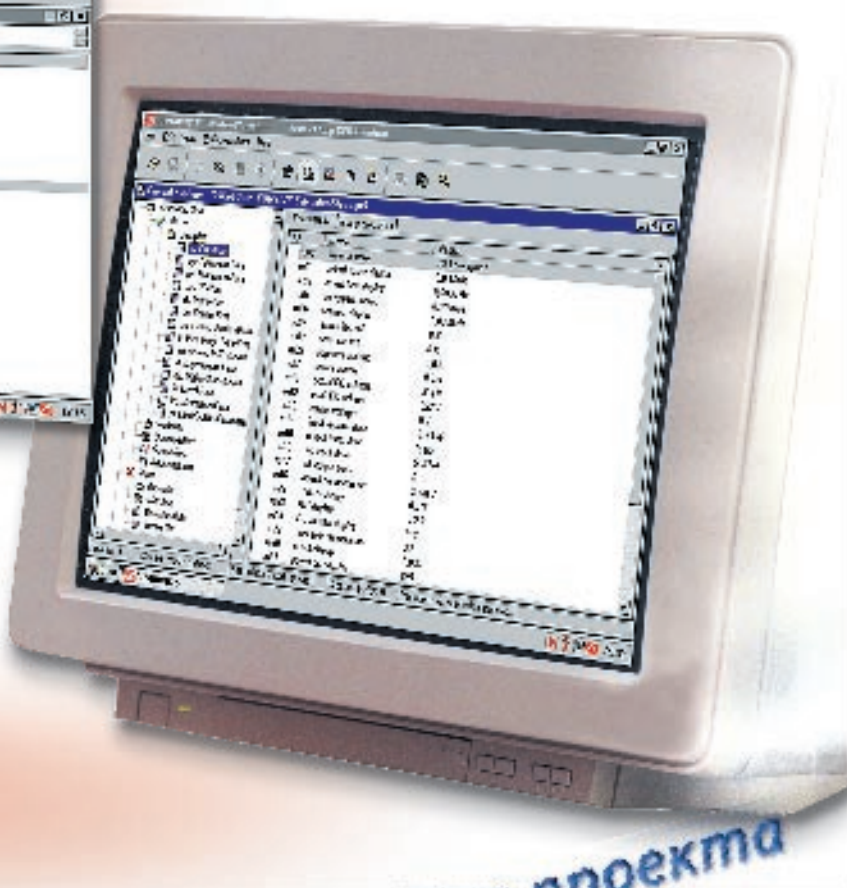
Анализ



чение

имеется в наличии под названием
COMBIVIS 5-/DOCU-CD
под маркировкой: **CD.SW.010-0100**
либо как активный файл в Интернете на сайте

<http://www.keb.de>



Обзор проекта



Многообразие интерфейсов

Интерфейсный оператор, **00.F5.060-2000/-2100**
Универсальный открытый KEB-протокол для
подключения ПК и PLC
Соединение Submin-D-9 RS 232 / 485

Дополнительно:
Программное обеспечение
Драйвер для WIN 95/98/NT/2000
KEBCOM FD.SW.020-0100
поддерживает подключение ПК по
протоколам KEB DIN 66019-II,
KEB-HSPS, InterBus и TCP/IP



**KEB-HSP 5 /
DIN66019-II**



Оператор Profibus, **00.F5.060-3000/-3100**
Подчиненное соединение до 12,5 МБод,
Входное/Выходное соединение
Submin-D-9 Интерфейс обслуживания
для адаптера HSP5



Дополнительно:
Драйвер для S7
02.B0.0SW-S710



Оператор InterBus, **00.F5.060-4000**
Удаленная шина Interbus
Входное/Выходное соединение
Submin-D-9, интерфейс обслуживания для
адаптера HSP5



CAN-оператор, **00.F5.060-5010/-5110**
CAN-открытые параметры DS 301 (DS 402)
Входное/Выходное соединение Submin-D-9
Интерфейс обслуживания для адаптера HSP5



Дополнительно:
Адаптер HSP5
00.F5.0C0-0002

Оператор
00.F5.060-6000
SERCOS Входное/Выходное
соединение
Интерфейс обслуживания для
адаптера HSP5



Цифровой оператор,
00.F5.060-1000
отображение и работа на клавиатуре,
вставляемый в устройство.
В комбинации со специальным устройством
HSP 00.F5.060-9000
+ кабель
00.F5.0C0-2030 (3 м) / -2100 (10 м)

Все операторы F5
могут использоваться
для удаленного
управления

MODBUS

Оператор 00.F5.060 - A000
MODBUS SUB D9 (женское) соединение
Интерфейс обслуживания для адаптера
HSP5

SERCOS
interface

DeviceNet

ETHERNET

Оператор 00.F5.060-8000
ETHERNET RJ45 соединение
IEEE 802.3
10Base-T (10 МБод)
Интерфейс обслуживания
для адаптера HSP5

ое FSMA

для

Оператор Device Net, **00.F5.060-7000**
Входное/Выходное соединение Open
Entry интерфейс обслуживания для
адаптера HSP5



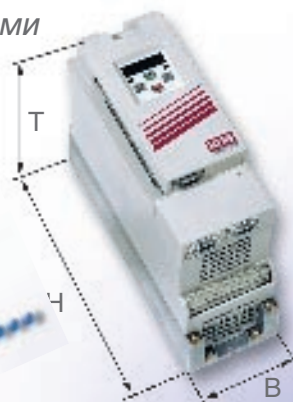
Габариты и размеры

Устройства KEB COMBIVERT F5 разрабатываются в модульном варианте и поставляются в следующем исполнении:

- ▲ Корпус для встраиваемых компонентов IP 20
- универсальный компоновочный блок в шкафу управления.
- ▲ Встраиваемый модуль с установленным на заводе фильтром для подавления радиопомех
- ▲ Встраиваемый модуль с установленным на заводе тормозным резистором для поглощения энергии импульсов без потребности в дополнительном пространстве. Также поставляется в сочетании с фильтром подавления радиопомех
- ▲ Заказной вариант FLAT-REAR (FR) - непосредственный температурный контакт с охлаждающими поверхностями
- ▲ Заказной вариант LIQUID COOLED (LC) (с жидким охладителем)
- ▲ Заказной вариант EXTERNAL HEAT (EH)
Теплоотвод через отверстие шкафа электроавтоматики.

Для задаваемых пользователями вариантов использования компания KEB может также поставить вариант полного шкафа управления в корпусе типа IP 54.

Удобное расположение крепежных отверстий



Компактные
усовершенствованные...



A B D E G H

... 1,5 kW

... 4,0 kW

... 7,5 kW

... 15 kW

... 22 kW

... 37 kW

Конструкция	Вариант IP20 ШхВхТ (мм)			доступные заказные варианты		
	модуль	с ВЧ-фильтром	с резистором	FR	LC	EH
A	76x191x144	75x191x144		-	-	-
B	90x220x160	90x249x200	90x220x190	●	-	●
D	90x250x181	90x285x221	90x250x211	●	-	●
E	130x290x208	132x352x258	130x290x238	●	●	●
G	170x340x255	181x415x311	170x340x280	●	●	●
H	297x340x255	300x445x321		●	●	●
R	340x520x355	342x520x360* 110x478x115		●	●	●
U	340x800x355	110x598x240		-	●	-
P	340x960x454	на заказ		-	●	-
W	670x940x368	260x386x115 260x386x135		-	●	-

* до размера 23.F5.

□ внешний модуль

● специальный заказной вариант



R

... 90 kW

U

... 200 kW

P

... 250 kW
(630 kW)

W

... 400 kW



Двигатели

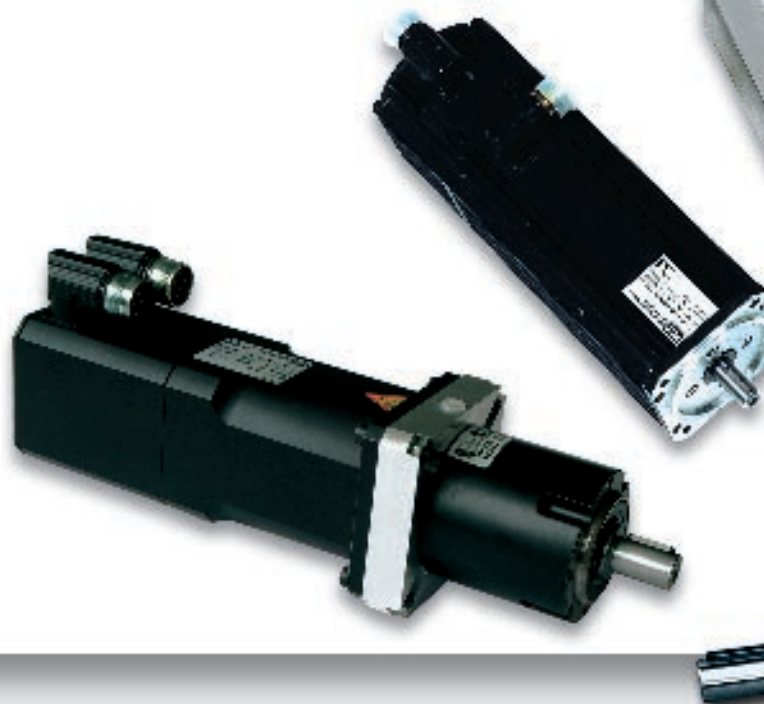
Оптимально отрегулированные **синхронные двигатели** с номинальным вращающим моментом **до 70 Нм** и

асинхронные двигатели с номинальной выходной мощностью **до 160 кВт** преобразуют значения тока и напряжения контроллера электропривода KEB COMBIVERT F5 во вращательное движение.

В зависимости от физических требований к использованию, технической конструкции, соотношения инерций двигатель/установка и/или перегрузочной характеристики компания KEB может предложить вам целую группу двигателей для использования в работе частотных преобразователей.

По заказу вы можете получить заранее отрегулированную полную систему, готовую к установке и включающую в себя контроллер частотного преобразователя/серводвигателя и электродвигателя.

Подробная информация о характеристиках, функциональных возможностях и технических данных приводится в каталоге KEB COMBIVERT-Motors.



Редукторы

Правильный подбор редуктора обеспечит Вам необходимые на выходе момент и скорость вращения вала. Программа **KEB COMBIGEAR** открывает Вам доступ к классическим исполнениям редукторов:

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ (с последовательно установленными косозубыми цилиндрическими шестернями),

КОНИЧЕСКИЙ (с конической зубчатой передачей с криволинейными зубьями),

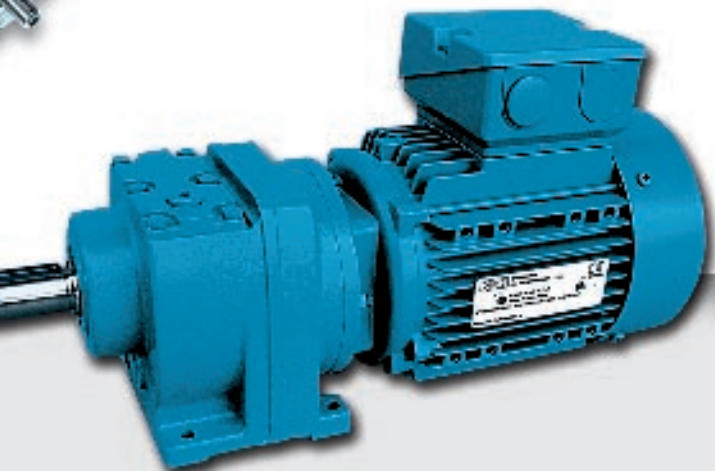
ПЛОСКО-ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ (с разнесёнными косозубыми цилиндрическими шестернями),

ЧЕРВЯЧНЫЙ (с червячной парой и цилиндрическими шестернями).

К особенностям этих редукторов следует отнести возможность их модульной компоновки, и как следствие – тонкая градация возможных вариантов коэффициента редукции, а также компактность и долговечность корпуса, изготовленного из серого чугуна. Таким образом, работая с нами, Вы можете получить комплектный электропривод мощностью до 30 кВт в составе с мотором (обычным или с обратной связью), редуктором (простым или модульным) и преобразователем частоты.

Основными критериями для применения сервоприводов являются повышенные требования к динамическим характеристикам в сочетании с малым окружным зазором зубчатой передачи (люфтом). Синхронные двигатели компании KEB в сочетании с редукторами группы KEB COMBIGEAR или мощным планетарным редуктором дают возможность удовлетворить эти требования экономически целесообразным образом.

Для выбора оптимального варианта, соответствующего вашим техническим требованиям, к вашим услугам, кроме KEB DRIVE, эффективное программное обеспечение.



people in motion



KEB Antriebstechnik Austria GmbH • Ritzstraße 8 • **A** - 4614 Marchtrenk
Tel.: +43 (0)7243 53586-0 • FAX: +43 (0) 7243 53586 - 21
Internet: www.keb.at • E-mail: info@keb.at



KEB Antriebstechnik Austria GmbH / Organizacni slozka • K. Weise 1675/5 • **CZ** - 370 04 České Budějovice
Tel.: +420 (0) 38 769 91 11 • FAX: +420 (0) 38 769 91 19
Internet: www.keb.at • E-mail: info@seznam.cz



KEB Antriebstechnik • Herenveld 2 • **B** - 9500 Geraardsbergen
Tel.: +32 (0) 5443 7860 • FAX: +32 (0) 5443 7898
E-mail: vb.belgien@keb.de



KEB Power Transmission Technology (Shanghai) Co. Ltd
No. 28 Dongbao Road Song Jiang, Industry Development District • **CHN** - 201613 Shanghai, P.R. China
Tel.: +86 (0) 21 51 09 99 95 • FAX: +86 (0) 21 67 74 27 01 • Internet: www.keb.cn • E-mail: info@keb.cn



Société Française KEB • Z.I. de la Croix St. Nicolas • 14, rue Gustave Eiffel • **F** - 94510 LA QUEUE EN BRIE
Tél.: +33 (0)1 49 62 01 01 • FAX: +33 (0)1 45 76 74 95
Internet: www.keb.fr • E-mail: info@keb.fr



KEB (UK) Ltd. • 6 Chieftain Buisness Park, Morris Close • Park Farm, Wellingborough, **GB** - Northants, NN8 6 XF
Tel.: +44 (0)1933 402220 • FAX: +44 (0)1933 400724
Internet: www.keb-uk.co.uk • E-mail: info@keb-uk.co.uk



KEB Italia S.r.l. • Via Newton, 2 • **I** - 20019 Settimo Milanese (Milano)
Tel.: +39 02 3350 0782 • FAX: +39 02 3350 0790
Internet: www.keb.it • E-mail: info@keb.it



KEB - YAMAKYU Ltd. • 15 - 16, 2-Chome • **J** - Takanawa Minato-ku • **J** - Tokyo 108 - 0074
Tel.: +81 (0) 33 445 / 8515 • FAX: +81 (0) 33 445 8215
Internet: www.keb.jp • E-mail: info@keb.jp



KEB KOREA • Representative Office, Room 1709, 415 Missy 2000, 725 Su Seo Dong, Gang Nam Gu
ROK - 135-757 Seoul / South Korea
Tel.: +82 (0) 2 6253 6771 • FAX: + 82 (0) 2 6253 6770 • E-mail: vb.korea@keb.com



KEB Sverige • Box 265 (Bergavägen 19) • **S** - 43093 Hålsjö
Tel.: +46 (0) 31 96 15 20 • FAX: +46 (0) 31 96 11 24
E-mail: vb.schweden@keb.de



KEB Espaca • C / Mitjer, Nave 8 Poligono Industrial "La masia" • **E** - 08799 Sant Cugat Sessgarrigues (Barcelona)
Tel.: +34 (0) 93 897 02 68 • FAX: +34 (0) 93 899 20 35
E-mail: vb.espana@keb.de



KEB Taiwan Ltd. • No. 8, Lane 89, Sec. 3, Taichung Kang Rd. • **R.O.C.** - Taichung City Taiwan
Tel.: +886 (0) 4 23 50 64 88 • FAX: +886 (0) 4 23 50 14 03
E-mail: info@keb.com.tw



KEB America, Inc. • 5100 Valley Industrial Blvd. South • **USA** - Shakopee, MN 55379
Tel.: +1 (0) 952 224 14 00 • FAX: +1 (0) 952 224 14 99
Internet: www.kebamerica.com • E-mail: info@kebamerica.com



KEB Antriebstechnik GmbH • Wildbacher Str. 5 • **D** - 08289 Schneeberg
Telefon +49 (0) 37 72 67 - 0 • Telefax +49 (0) 37 72 67 - 2 81
Internet: www.keb.de • E-mail: info@keb-combidrive.de



Karl E. Brinkmann GmbH
Försterweg 36 - 38 • D - 32683 Barntrup
Telefon 0 52 63 / 4 01 - 0 • Telefax 4 01 - 116
Internet: www.keb.de • E-mail: info@keb.de