

ПРОИЗВЕДЕНО
В
ГЕРМАНИЯ



BASIC

COMPACT

MULTI

COMBIVERT

0.37 ... 900 kW

F5





Редица производители са работили с **KEB COMBIVERT** в продължение на много години, за да разработят иновационни машинни системи с високо качество.

На базата на този опит, в комбинация с използването на свръх модерни електронни модули, цифровия силов пренос достигна нови нива.



KEB COMBIVERT



С честотния инвертор F5 са комбинирани три изпълнения в един продуктова серия с цел:



- оптимално използване на ресурсите и материалите
- минимални разходи за конструиране и лесно изпълнение на решенията за различни приложения
- програмиране ориентирано към приложението

В миналото лесното **манипулиране** и **разностранните** функции често пъти си противоречаха. СР-режима осигурява лесно управление посредством програмируемо меню.

KEB COMBIVERT F5 е първото в света поколение задвижвания, което има напълно програмируем потребителски интерфейс.



BASIC
0.37 ... 15 kW

- компактни, функционални и икономични



COMPACT
0.37 ... 90 kW

- универсалните характеристики създават идеалната платформа за конструиране на висококачествени машини и системи за работа с обратна връзка със захранващо напрежение 230, 400 и 690 V и технология за задвижване с обратна връзка



MULTI
0.75 ... 900 kW

- едно устройство за синхронни и асинхронни серво двигатели за работа с обратна връзка чрез
- Резолвер, енкодер
- Sin / Cos - енкодер, абсолютен енкодер
- HIPERFACE и ENDA[®] T[®]

ПРИЛОЖЕНИЯ

решения за поръчково оборудване, адаптирани към съответните работни условия и изисквания

- ASCL
- SCL

за работа с обратна връзка без енкодер или резолвер





BASIC

Честотният инвертор за различни приложения в областта на инженерството...

- може да изберете 1/3 фазно 230 V и 3 - фазно 400 V постоянно-токово или променливотоково захранване в едно устройство
- оптимизиран KEB - SMM протокол за управление (безсензорно управление)
- 17 сменяеми управляващи клемореди, PNP-логика
- аналогов вход 0...10 V, ± 10 V, 0/4 ... 20 mA (корпуси D, E)
- програмируем аналогов изход 0...10 V
- 5 програмируеми цифрови входа
- 2 програмируеми релейни изхода
- 4 програмируеми софтуерни входове/изходи
- 8 макроса свободни за програмиране включително S-рампа, спиране на рампата, функция изключване на захранването, DC-спиране, PID технологичен регулатор, електронна защита на двигателя, управление на спирането, вътрешен таймер, брояч и т.н.
- изходни честоти до 1600 Hz, управление на изходното напрежение, регулируеми носещи честоти до 16 kHz
- управляемо позициониране до крайна позиция
- високо-динамично изпитване на управляващите клемореди и серийния интерфейс в рамките на 2 ms
- +/- свързване на междинната верига, вътрешен спирачен модул, PTC сензор за следене температурата на двигателя
- интегриран филтър съгласно EN 55011/B (опция: B, D, E-корпуси)
- възможно е галванично разделено свързване на пулта с интерфейс за следните протоколи:



1/3-фазно 230 V (180... 260 V)	P_N [kW]	тип корпус	I_N [A]	I_{max} [A]	$f_{ном/макс.}$ [kHz]	потискане EN 55011	каталожен номер
	0.37	A *	2.3	5	4/8	B ●	05.F5.B3A-090A
	0.75		4	8.6	8	B ●	07.F5.B3A-0A0A
	1.5	B	7	15.1	16	B ◆	09.F5.B1B-2B0A
	2.2		10	21.6	8/16	B ◆	10.F5.B1B-2A0A
	4	D **	16.5	35.6	8/16	B ◆	12.F5.B1D-1A0A
	5.5		24	43	8/16	B ◆	13.F5.B1E-160A
	7.5	E **	33	59	4/16	B ◆	14.F5.B1E-150A

3-фазно 400 V (305... 500 V)	P_N [kW]	тип корпус	I_N [A]	I_{max} [A]	$f_{ном/макс.}$ [kHz]	потискане EN 55011	каталожен номер
	0.37	A	1.3	2.8	4	B ●	05.F5.B3A-390A
	0.75		2.6	5.6	4	B ●	07.F5.B3A-390A
	1.5		4.1	8.9	4	B ●	09.F5.B3A-390A
	2.2	B	5.8	12.5	8/16	B ◆	10.F5.B1B-3A0A
	4		9.5	21	4	B ◆	12.F5.B1B-350A
	5.5	D	12	25.9	4/16	B ◆	13.F5.B1D-390A
	7.5		16.5	35.6	2	B ◆	14.F5.B1D-380A
	11	E	24	43	4/16	B ◆	15.F5.B1E-350A
	15		33	59	2	B ◆	16.F5.B1E-340A

- ● вътрешен филтър (опция) ◆ външен филтър (с възможност за монтаж към охлаждащия радиатор на инвертора)
- * 1-фазен 230 V AC) ** 3-фазен 230 V AC

Общо:	Стандарт за продукта	EN 61800-2, -5-1
	Излъчвани смущения	EN 61800-3
		EN61000-6 -1...4
	Клас на защита	IP 20/VBG 4
	Температура на съхранение	-25 ... 70 °C
	Работна температура	-10 ... 45 °C

Следене за късо съединение или грешка при заземяване



COMPACT

COMBIVERT F5 използва най-новата технология за управление на системи за задвижване.

- за различни мощности със захранване 230 V и 400 V
- възможност за избор между AC или DC захранване
- оптимално действие на вала на двигателя в многобройни приложения с KEB - SMM
- 29 сменяеми управляващи клемореда
- 2 аналогови входа 0 ... 10 V, ± 10 V, 0/4 ... 20 mA
- 2 програмируеми аналогови изхода 0... 10 V
- 8 програмируеми цифрови входа
- програмируеми изходи: два релейни и два цифрови
- 4 програмируеми софтуерни входове/изходи
- 8 макроса свободни за програмиране включително S-рампа, спиране на рампата, функция изключване на захранването, DC-спиране, PID технологичен регулатор, електронна защита на двигателя, управление на спирането, вътрешен таймер, брояч и т.н.
- изходни честоти до 1600 Hz, управление на изходното напрежение, регулируеми носещи честоти до 16 kHz
- изпитване в рамките на 2 ms
- +/- свързване на междинната верига, вътрешен спирачен дросел (стандартен до корпус G), PTC сензор за следене температурата на двигателя, проверка на хардуера
- управляемо позициониране до крайна позиция/броене на импулси
- по избор: защита срещу случайно рестартиране, като се използва заключване на IGBT транзисторите
- възможно е галванично разделено свързване на пулта с интерфейс със следните протоколи:



	P _N [kW]	тип корпус	I _N [A]	I _{max} [A]	f _{ном/макс.} [kHz]	потискане EN 55011	каталожен номер
3-фазно 230 V (180... 260 V)	0.37	B *	2.3	5	16	B ◆	05.F5.C1B-2B0A
	0.75		4	8.6	16	B ◆	07.F5.C1B-2B0A
	1.5		7	15.1	16	B ◆	09.F5.C1B-2B0A
	2.2		10	21.6	8/16	B ◆	10.F5.C1B-2A0A
	4	D	16.5	35.6	8/16	B ◆	12.F5.C1D-1A0A
	5.5	E	24	48	8/16	B ◆	13.F5.C1E-160A
	7.5		33	66	4/8	B ◆	14.F5.C1E-150A
	11	G	48	85	4/8	B ◆	15.F5.C1G-150F
	15	H	66	115	16	B ◆	16.F5.C0H-170F
	18.5		84	150	8/16	B ◆	17.F5.C0H-160F
	22	R	100	175	8/16	B ●	18.F5.C0R-760A
	30		120	210	8/16	B ●	19.F5.C0R-760A
	37		150	265	8/16	B ▲	20.F5.C0R-760A
	45		180	315	8/16	A/B ▲	21.F5.C0R-760A

	P _N [kW]	тип корпус	I _N [A]	I _{max} [A]	f _{ном/макс.} [kHz]	потискане EN 55011	каталожен номер
3-фазно 400 V (305... 500 V)	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	D	9.5	21	4	B ◆	12.F5.C1D-350A
	5.5		12	25.9	4/16	B ◆	13.F5.C1D-390A
	7.5	E	16.5	35.6	2/16	B ◆	14.F5.C1D-380A
	11		24	48	4/16	B ◆	15.F5.C1E-350A
	15	G	33	59	2/16	B ◆	16.F5.C1E-340A
	18.5		42	75	4/16	B ◆	17.F5.C1G-350F
	22	H	50	90	2/16	B ◆	18.F5.C1G-340F
	30		60	108	4/16	B ◆	19.F5.C0H-350F
	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

- * 1/3 фазно захранване 230 V
- вътрешен филтър (опция)
- ◆ с възможност за монтаж към охлаждащия радиатор на инвертора
- ▲ опция book-style
- необходим е линеен дросел

Общо:	Стандарт за продукта	EN 61800-2, -5-1
	Излъчвани смущения	EN 61800-3
		EN 61000-6-1...4
	Клас на защита	IP 20/VBG 4
	Температура на съхраняване	-25... 70 °C
	Работна температура	-10... 45 °C
	до 90 kW	-10... 40 °C

Следене за късо съединение или грешка при заземяване



MULTI

Универсалния контролер с обратна връзка или без обратна връзка за синхронни и асинхронни двигатели снабден с всички функции и характеристики на **KEB COMBIVERT F5** серия **Compact**, адаптиран за регулирано използване.

Опции за управление чрез:

- Резолвер
 - TTL или HTL инкрементален енкодер, инициатор
 - SIN/COS- енкодер
 - абсолютен енкодер
 - HIPERFACE®, ENDAT®

или Тахо (Tacho) управление чрез

KEB-SMM (работа на двигателя без сензори)

Полево-ориентирано управление

Управление на синхронен двигател

Децентрализирана автоматизация на задвижването с:

- ♦ управление на скоростта и въртящия момент
- ♦ управление на позицията
- ♦ синхронно управление, електронни механизми
- ♦ или поръчкови решения, като:
 - сам превключватели
 - електронни самс
 - едно-осово позициониране
 - показване на позицията
 - функция регистриране

облекчава натоварването на системи за управление и създава ясни, компактни програми. Всички управления имат

- ♦ галванично разделено свързване на пулта и сериен интерфейс за:



	P _N [kW]	тип корпус	I _N [A]	I _{max} [A]	f _{ном/макс.} [kHz]	подтискане EN 55011	каталожен номер
3-фазно 230 V (180... 260 V)	0.75	D	4	7.2	16	B ◆	07.F5.A1D-2B_A
	1.5		7	12.6	16	B ◆	09.F5.A1D-2B_A
	2.2		10	18	16	B ◆	10.F5.A1D-2B_A
	4		16.5	29.7	8/16	B ◆	12.F5.A1D-1A_A
	5.5	E	24	36	8/16	B ◆	13.F5.A1E-16_A
	7.5		33	49.5	4/16	B ◆	14.F5.A1E-15_A
	11	G	48	72	8/16	B ◆	15.F5.A1G-16_F
	15	H	66	99	16	B ◆	16.F5.A1H-17_F
	18.5		84	126	8/16	B ◆	17.F5.A1H-17_F
	22	R	100	150	8/16	B ◆	18.F5.A1R-76_A
	30		120	172	8/16	B ●	19.F5.A1R-76_A
	37		150	217	8/16	B ●	20.F5.A1R-76_A
	45		180	270	8/16	A/B ▲	21.F5.A1R-76_A

- * 1,5 ... 2,2 kW = 1/3 -фазен 230 V
- вътрешен филтър (опция)
- ◆ с възможност за монтаж към охлаждащия радиатор на инвертора
- ▲ опция book-style
- необходим е линеен дросел

Общо:

Стандарт за продукта EN 61800-2, -5-1

Излъчвани смущения EN 61800-3

EN 61000-6-1...4

Клас на защита IP 20/VBG 4

Температура за съхраняване -25... 70 °C

Работна температура -10... 45 °C
до 90 kW -10... 40 °C

	P _N [kW]	тип корпус	I _N [A]	I _{max} [A]	f _{ном/макс.} [kHz]	подтискане EN 55011	каталожен номер
3-фазно 400 V (305... 500 V)	0.75	D	2.6	5.6	8/16	B ◆	07.F5.A1D-3A_A
	1.5		4.1	7.4	8/16	B ◆	09.F5.A1D-3A_A
	2.2		5.8	10.4	4/16	B ◆	10.F5.A1D-3A_A
	4		9.5	17	8/16	B ◆	12.F5.A1D-3A_A
	5.5	E	12	21.6	4/16	B ◆	13.F5.A1D-39_A
	7.5		16.5	29.7	2/16	B ◆	14.F5.A1D-38_A
	11		24	36	4/16	B ◆	15.F5.A1E-35_A
	15	G	33	49.5	2/16	B ◆	16.F5.A1E-34_A
	18.5		42	63	4/16	B ◆	17.F5.A1G-35_F
	22	H	50	75	2/16	B ◆	18.F5.A1G-34_F
	30		60	90	4/16	B ◆	19.F5.A1H-35_F
	37	R	75	112	2/4	B ●	20.F5.A1H-34_F
	45		90	135	4/16	B ●	21.F5.A1R-95_A
	55		115	172	4/16	B ●	22.F5.A1R-95_A
	75		150	225	2/12	B ▲	23.F5.A1R-94_A
	90		180	270	2/8	B ▲	24.F5.A1R-94_A
	110	U	210	263	4/8	A/B ▲	25.F5.A1U-91_A
	132		250	313	4/8	A/B ▲	26.F5.A1U-91_A
	160		300	375	2/8	A/B ▲	27.F5.A1U-90_A
	200	P	370	463	2/4	A ▲	28.F5.A1P-90_A
	250		460	575	2/4	A ▲	29.F5.A1P-90_D
	315	W	570	713	2/4	A ▲	30.F5.A1W-D0_A
	355		630	787	2/4	A ▲	31.F5.A1W-90_D
	400		710	887	2/4	A ▲	32.F5.A1W-90_D
	450	2xP	800	1000	2/4	A ▲	33.F5.A1P-90_D
	500		890	1112	2/4	A ▲	34.F5.A1P-90_D
	560	3xP	1000	1250	2/4	A ▲	35.F5.A1P-90_A
	630		1150	1435	2/4	A ▲	36.F5.A1P-90_D
	710		1330	1660	2	A ▲	37.F5.A1P-90_D
	800		1450	1810	2	A ▲	38.F5.A1P-90_H

Следене за късо съединение или грешка при заземяване

Избора и оразмеряването на синхронни и асинхронни серво двигатели трябва да бъде извършено според номиналния ток, тока при престой и пиковия ток.

F5 - напреженов клас 690 V

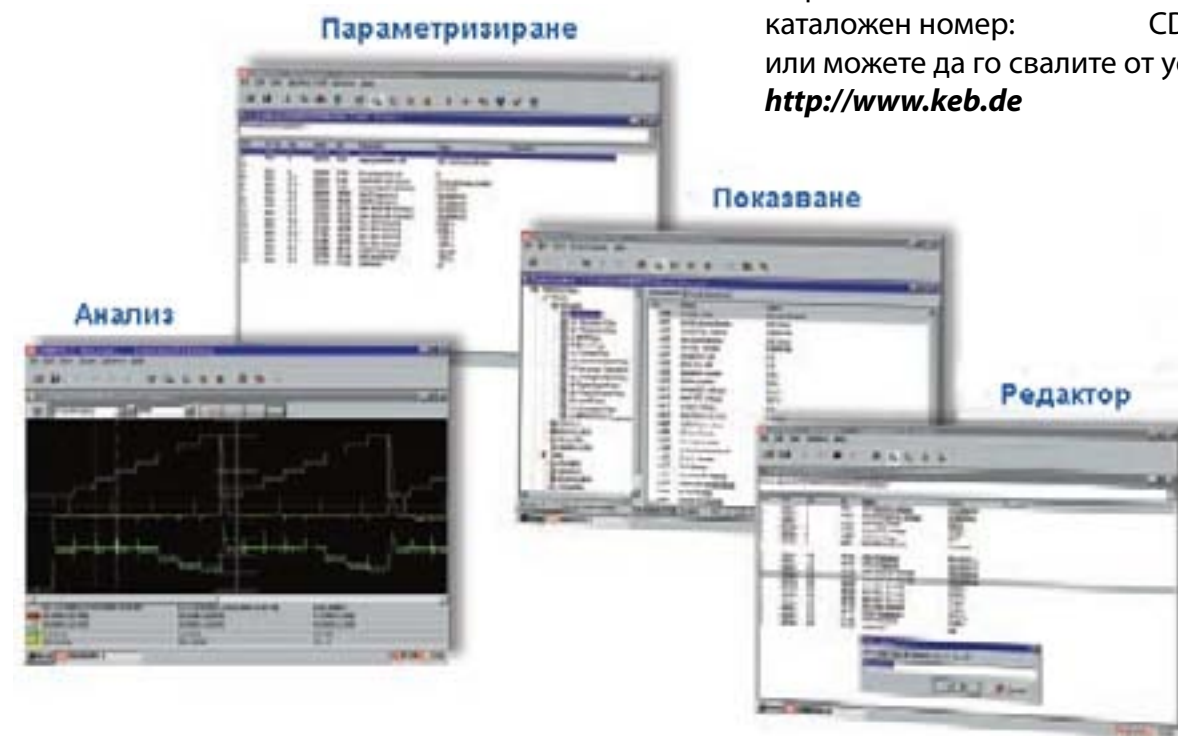
COMBIVIS 5

Универсалният инструмент за задвижванията **KEB COMBIVERT F5**

- цялостно управление на настройките на оборудването
- показване и настройване на всички параметри до 8 макроса
- конфигуриране на CP меню направено по поръчка
- анализ на задвижването и комуникация
- показване на физическите параметри и следене на работните данни
- функция виртуален осцилоскоп за следене в реално време и съхраняване на параметри



на разположение като каталожен номер: COMBIVIS 5-/DOKU-CD
CD.SW.010-0100
или можете да го свалите от уеб адрес:
<http://www.keb.de>



Акcesoари:

KEB кабел за интерфейс RS 232 / номер за поръчка 00.58.025-001D (заедно с пулт 00.F5.060-2000)

KEB сервизен кабел HSP5 / номер за поръчка 00.F5.0C0-0010 (1.8 m)

3-фазно 660 / 690 V (600... 760 V)

P _N [kW]	тип корпус	I _N [A]	I _{max} [A]	f _{ном/макс.} [kHz]	инвертор каталожен номер	филтър ▲ каталожен номер	мрежов дросел на вход каталожен номер	мрежов дросел на изход каталожен номер
160 ●	1xP	185	231	2/4	27.F5.A1P-B0_A	1x 30.E5.T60-8001	1x 28.Z1.B06-1000	1x 29.Z1.A04-1001
200 ●		225	281	2/4	28.F5.A1P-B0_A		1x 28.Z1.B06-1000	
250 ●		280	350	2/4	29.F5.A1P-B0_D		1x 29.Z1.B06-1000	
315 ●		350	438	2/4	30.F5.A1P-B0_D		1x 30.Z1.B06-1000	
400 ●	2xP	430	538	2/4	32.F5.A1P-B0_A	2x 30.E5.T60-8001	2x 28.Z1.B06-1000	2x 29.Z1.A04-1001
450 ●		490	613	2/4	33.F5.A1P-B0_D		2x 29.Z1.B06-1000	
500 ●		550	688	2/4	34.F5.A1P-B0_D		2x 30.Z1.B06-1000	
560 ●		610	763	2/4	35.F5.A1P-B0_D		2x 30.Z1.B06-1000	
630 ●	3xP	700	875	2/4	36.F5.A1P-B0_A	3x 30.E5.T60-8001	3x 29.Z1.B06-1000	3x 29.Z1.A04-1001
710 ●		810	1013	2/4	37.F5.A1P-B0_D		3x 30.Z1.B06-1000	
800 ●		880	1100	2/4	38.F5.A1P-B0_D		3x 30.Z1.B06-1000	
900 ●		1000	1250	2/4	39.F5.A1P-B0_H		3x 30.Z1.B06-1000	

• опция book-style

▲ необходим е линейен дросел

Всички устройства отговарят на захранване 400 V и са пригодени за работа с и без обратна връзка със синхронни и асинхронни двигатели. На разположение са, по заявка, устройства за номинални захранващи напрежения 3-фазно 500 VAC и 3-фазно 600 VAC.

Общо:	Стандарт за продукта	EN 61800-2, -5-1
	Излъчвани смущения	EN 61800-3
		EN 61000-6-1...4
	Клас на защита	IP 20/VBG 4
	Температура на съхраняване	-25... 70 °C
	Работна температура	-10... 45 °C
	до 90 kW	-10... 40 °C

Следене за късо съединение или грешка при заземяване



Уеднаквена платформа за задвижванията...

На базата на концепция отворен модул на серията **COMBIVERT F5**, със сътрудничеството на OEM's, KEB разработи модифицирана система за задвижване за специфични решения.

APPLICATION

Инженерните познания, натрупани през множеството години работа в областта на:

опаковъчна, текстилна, печатна/хартиена промишленост, дървообработване, компресори, помпи, HVAC, технологии за складиране и транспорт и производството на подежни машини

бяха интегрирани в софтуерни модули и модифициран хардуер, за

- цялостно управление на машини от честотния инвертор
- приспособяване към серийни протоколи
- софтуер за специфични решения
- системи за охлаждане с вода и въздух
- напълно готови табла за управление
- компактни модули инвертор-двигател

Приложения за едно-осово задвижване... KEB отворен пулт

Ценово ефективния програмируем хардуер за софтуерни разширения при приложения за едно-осови задвижвания (C- / програмиране, свободна памет: 64k-флаш, RS 232/485 конектор).

За приложения, като...

въртящи се кранове, задвижвания за подежни машини и асансьори – вход за специфична информация и управление на входове/изходи.

Решение за много-осово задвижване COMBICONTROL C5

Задачите, които се изпълняват от много-осовото задвижване изискват да се обърне специално внимание на интерфейса между управлението и задвижването.

Досега само две опции бяха възможни:

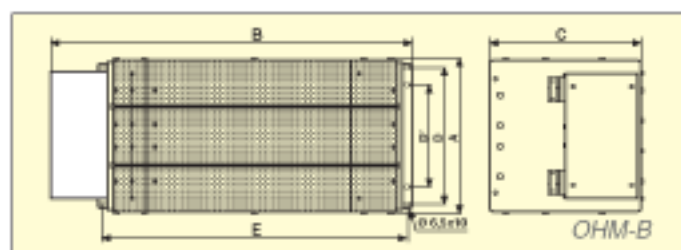
- High end, high cost методи за управление
- Трансфер на функции в задвижването

Все пак това означава...

Специалните функции в задвижването изискват специални версии на софтуера!

С **COMBICONTROL C5** е на разположение нова опция, която е предназначена да действа като интерфейс между основното управление, PLC, IPC и т.н. и задвижванията. При определени условия може дори да замени напълно главното управление. Ако се използва заедно с COMBIVERT F5, COMBICONTROL C5 предлага ефективна алтернатива за текущите методи. Устройството е свободно за програмиране съгласно IEC 61131-3.

Безшумно спиране, компактни модули за абсорбиране на генерираната енергия, по избор странично монтиране.



За висока регенеративна енергия използвайте **KEB COMBIVERT R6** с обратна връзка за ограничаване на пиковите напрежения формирани при динамично спиране.

Външно спирачно съпротивление											
каталоген номер	R	P _D	P ₆	P ₂₅	P ₄₀	A	B	C	D/D'	E	
	[Ω]	[W]	[W]	[W]	[W]	[mm]					
230 V	07.BR.100-1180	180	44	800	300	180	40	165	26	-	145
	09.BR.100-1100	100	82	1500	500	300	40	240	26	-	225
	10.BR.100-1683	68	120	2200	800	500	40	300	26	-	285
	12.BR.100-1233	33	250	4200	1300	750	80	300	28	-	285
	13.BR.100-1273	27	300	5100	1500	900	80	400	28	-	385
	14.BR.100-1203	20	410	6900	1800	1100	80	400	28	-	385
	15.BR.110-1133	13	630	10000	3200	1800	63	370	96	-	355
	16.BR.110-1103	10	780	14000	3600	2200	63	470	96	-	455
17.BR.110-1073	7	1200	22000	5400	3100	90	470	96	50	455	
400 V	07.BR.100-6620	620	56	900	300	180	40	165	26	-	145
	09.BR.100-6390	390	90	1500	500	300	40	240	26	-	225
	10.BR.100-6270	270	130	2100	800	500	40	300	26	-	285
	12.BR.100-6150	150	230	3850	1300	750	80	300	28	-	285
	13.BR.100-6110	110	350	5000	1500	900	80	400	28	-	385
	14.BR.100-6853	85	410	6900	1800	1100	80	400	28	-	385
	15.BR.110-6563	56	620	10000	3200	1800	63	370	96	-	355
	16.BR.110-6423	42	820	14000	3600	2200	63	470	96	-	455
	17.BR.110-6303	30	1200	19000	5400	3100	90	470	96	50	455
	18.BR.226-6203	20	1700	29000	7500	4500	270	625	116	240/176	526
	19.BR.226-6153	15	2300	38000	10000	6000	270	625	116	240/176	526
	20.BR.226-6123	12	2900	48000	12500	7500	270	625	223	240/176	526
	21.BR.226-6103	10	3000	53000	15000	9000	270	625	223	240/176	526
	22.BR.226-6866	8.6	4000	6800	17500	10000	270	625	273	240/176	526
	23.BR.226-6676	6.7	5200	8600	22000	12500	270	625	273	240/176	526
	24.BR.226-6506	5	6900	11500	30000	18000	270	625	223	240/176	526
	25.BR.226-6436	4.3	8100	13500	35000	20000	270	625	273	240/176	526
	26.BR.226-6386	3.8	9200	15200	40000	22500	270	625	273	240/176	526
	27.BR.226-6336	3.3	10000	17300	45000	25000	270	625	273	240/176	526
	28.BR.226-6226	2.2	15000	26000	67000	37000	270	625	273	240/176	526
29.BR.226-6176	1.7	20000	34000	90000	50000	270	625	273	240/176	526	
30.BR.226-6136	1.3	26000	44000	112000	62000	270	625	273	240/176	526	

P_D	Постоянна номинална мощност	
P_6	Импулсна номинална мощност с 6 сек. ON-time и полупериод от 120 сек.	
P_{25}	Импулсна номинална мощност с 25 сек. ON-time и полупериод от 120 сек.	
P_{40}	Импулсна номинална мощност с 40 сек. ON-time и полупериод от 120 сек.	

CMH - A

OMH - B

5 4 3 2 2 2 2 необходимыми модули

COMBILINE

Технология филтър
+ дросели

Структура съвместима с наредбите за електромагнитна съвместимост (EMC) с ефективно потискане на смущенията в таблото е основата за работа без възникване на грешки. Ограничаващите тока и напрежението модули COMBILINE са оптимално проектирани за изискванията на **COM-BIVERT F5** и поддържат приложението с :

- EMC-филтри – намаляват излъчванията свързани с мощността до съответното ограничение съгласно EN 55011- A/B. Предлагат се варианти за много малки разтоварващи токове, както и варианти за мрежи от типа IT или специални конфигурации за мрежата.
- Дроселите и филтрите на изход намаляват тока и напрежението, които се натрупват в намотките на двигателя.
- Синусоидалните филтри предпазват намотките на двигателя от пикове на напрежението. Така се спестяват разходите за екранирани кабели за мотора.
- Линейните дросели намаляват консумацията на енергия.
- Оптимизирана и адаптирана комбинацията филтър за вход/изход.
- Филтрите за хармоници намаляват ниско-честотните смущения в системата на В6-захранвани консуматори. Те са най-новото решение, проектирано от нашия екип от висококвалифицирани инженери за справяне с подобни проблеми. Може да се проектира така, че да замести традиционния линейен дросел. По този начин се изпълняват съответните международни стандарти.

Използвайки нашите напълно оборудвани мобилни станции за EMC тестове и квалифицирани инженери ние предлагаме:

- мобилна помощ на място
- съвети по време на планирането
- анализ на съществуващи системи

като спазваме съответното законодателство и Ви осигуряваме висока надеждност.



P _N [kW]	тип корпус	RFI филтър	Мрежов дросел	Филтър за хармоници THD < 8%	Дросел на мотора	Синусоидален филтър
0.37 0.75	A	- -	05.DR.F08-4951* 07.DR.F08-2951*		05.DR.A08-4251 07.DR.A08-2851	
1.5 2.2	B	10.U5.B0B-1000*	09.DR.F08-1851* 10.DR.F08-1551*	По заявка	09.DR.A08-2151 10.DR.A08-1551	По заявка
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	
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.C04-1000	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	D	13.U5.B0D-3000 14.U5.B0D-3000	13.DR.B08-1851 14.DR.B08-1451	13.Z1.C04-1000 14.Z1.C04-1000	13.DR.B08-1851 14.DR.B08-1451	13.Z1.G04-1000 14.Z1.G04-1000
11 15	E	15.U5.B0E-3000 16.U5.B0E-3000	15.DR.B08-9841 16.DR.B08-7341	15.Z1.C04-1000 16.Z1.C04-1000	15.DR.B08-9841 16.DR.B08-7341	15.Z1.G04-1000 16.Z1.G04-1000
18.5 22	G	17.U5.B0G-3000 18.U5.B0G-3000	17.DR.B08-5941 18.DR.B18-4941	17.Z1.C04-1000 18.Z1.C04-1000	17.DR.B08-5941 18.DR.B18-4941	17.Z1.G04-1000 18.Z1.G04-1000
30 37	H	19.U5.B0H-3000 20.U5.B0H-3000	19.DR.B18-3941 20.DR.B18-3341	19.Z1.C04-1000 20.Z1.C04-1000	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.C04-1000 22.Z1.C04-1000 23.Z1.C04-1000	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 ●	U	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.C04-1000 25.Z1.C04-1000 26.Z1.C04-1000 27.Z1.C04-1000	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 ●	P	28.U5.A0W-3000 30.U5.A0W-3000	28.DR.B28-8031 29.DR.B28-5331	28.Z1.C04-1000 29.Z1.C04-1000	28.DR.B28-8031 29.DR.B28-5331	28.Z1.G04-1000 29.Z1.G04-1000
315 ● 355 ● 400 ●	W	30.U5.A0W-3000 32.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.C04-1000 2 x 27.Z1.C04-1000 2 x 28.Z1.C04-1000	30.DR.B22-4430	30.Z1.G04-1000
450 ● 500 ●	2xP	2 x 28.U5.A0W-30002 2 x 30.U5.A0W-30002	2 x 28.DR.B28-8031 2 x 29.DR.B28-5331	2 x 28.Z1.C04-1000 2 x 29.Z1.C04-1000	По заявка	
560 ● 630 ● 710 ● 800 ●	3xP	3 x 28.U5.A0W-30003 3 x 30.U5.A0W-30003 3 x 30.U5.A0W-30003 3 x 30.U5.A0W-30003	3 x 28.DR.B28-8031 3 x 28.DR.B28-8031 3 x 29.DR.B28-5331 3 x 29.DR.B28-5331	3 x 28.Z1.C04-1000 3 x 28.Z1.C04-1000 3 x 29.Z1.C04-1000 3 x 29.Z1.C04-1000		

* еднофазно захранване 230 V AC; трифазни дросели и филтри, по заявка

● необходим е линейен дросел

Управление и опции

LCD-пулт, 00.F5.060-K000

Меню на 6 езика и клавиатура.

Работи като сменяем модул за всички продукти от серията F5.

Функцията памет позволява запамятаване и зареждане на списъци с параметри чрез зареждане на настройките от вътрешната ФЛАШ памет или от външна SD карта памет.



Акcesoари
драйвери за S7
02.B0.0SW-S710

Profibus пулт, 00.F5.060-3000 / -3100

Slave свързване до 12.5 Mbaud,
IN-/OUT-връзка submin-D-9,

Обслужващ интерфейс чрез HSP5-адаптер



InterBus пулт, 00.F5.060-4000

InterBus IN-/OUT-свързване submin-D-9,
Обслужващ интерфейс чрез HSP5-адаптер



CAN пулт, 00.F5.060-5010 / -5110

CANopen профил DS 301 (DS402)
IN-/OUT-свързване submin-D-9,
Обслужващ интерфейс чрез
HSP5-адаптер



пулт 00.F5.060-6000

SERCOS IN-/OUT- FSMA конектор,
Обслужващ интерфейс чрез HSP5-адаптер

DeviceNet

пулт 00.F5.060-7000

Device Net IN-/OUT-свързване Open Entry,
Обслужващ интерфейс чрез HSP5-адаптер



Акcesoар за Обслужващ интерфейс HSP5
HSP5 адаптер 00.F5.0C0-0002

Полева шина интерфейс

Интерфейс пулт, 00.F5.060-2000 / -2100

универсален отворен KEB протокол за свързване с компютър и PLC
RS 232 / 485-свързване submin-D-9

MODBUS

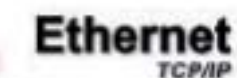
Пулт 00.F5.060-A000

MODBUS SUBD9 свързване,
Обслужващ интерфейс
чрез HSP5-адаптер



Акcesoар

Драйвъри за WIN 95/98/NT/2000/XP
KEBCOM FD.SW.020-0100
поддържа свързване с компютър
за протоколи KEB DIN 66019-II,
KEB-HSP5, InterBus и TCP/IP



Пулт 00.F5.060-8000

ETHERNET RJ45 конектор IEEE 802.3
10Base-T (10 Mbaud),
Обслужващ интерфейс чрез HSP5-адаптер



Пулт 00.F5.060-F000

RJ45 конектор
Обслужващ интерфейс чрез HSP5-адаптер



Пулт 00.F5.060-H000

RJ45 конектор
Обслужващ интерфейс чрез HSP5-адаптер



Очаквайте скоро...



Продуктите от серията KEB COMBIVERT F5 са проектирани в гъвкава модулна система и са възможни следните изпълнения:

- Стандартно IP 20 - за компактно монтиране в таблото за управление
- Снабден фабрично с филтър за потискане на радио смущенията за монтаж под инвертора за пестене на място
- С фабрично монтирано спирачно съпротивление за абсорбиране на енергията без да е необходимо допълнително място - също е възможно в комбинация с филтър за потискане на смущенията
- С РАДИАТОР В ЗАДНАТА ЧАСТ – (FR) поръчкова версия за директно свързване с избраното от вас охлаждане
- ОХЛАЖДАНЕ С ТЕЧНОСТ- (LC) - за ефикасно справяне със загряването, особено при тежки условия на работа
- ВЪНШЕН РАДИАТОР - (EH) - с радиатор извън корпуса за елиминиране на нуждата от поставяне на вентилатори в таблото и подобрен контрол на замърсяването

За поръчкови приложения KEB също може да ви снабди с напълно оборудвано табло за управление с ниво на защита IP 54

Отвори за стягане с болтове подредени в матрица позволяват използването на предварително подготвени плочи за монтиране

КОМПАКТНИ



... 1,5 kW

... 4,0 kW

... 7,5 kW

... 15 kW

... 22 kW

... 37 kW

... 90 kW

... 200 kW

... 315 kW
(модулно
900 kW)

... 400 kW

корпус	Стандартно устройство IP20			възможни поръчкови версии		
	Инвертор В x H x T [mm]	с HF-филтър В x H x T [mm]	със съпротивление В x H x T [mm]	FR	LC	EH
A	76 x 191 x 144	75 x 191 x 144		-	-	-
B	90 x 220 x 160	90 x 249 x 200	90 x 220 x 190	●	-	●
D	90 x 250 x 181	90 x 285 x 221	90 x 250 x 211	●	-	●
E	130 x 290 x 208	132 x 352 x 258	130 x 290 x 238	●	●	●
G	170 x 340 x 255	181 x 415 x 311	170 x 340 x 280	●	●	●
H	297 x 340 x 255	300 x 445 x 321 342 x 520 x 360*		●	●	●
R	340 x 520 x 355	110 x 478 x 115		●	●	●
U	340 x 800 x 355	110 x 598 x 240		-	●	-
P	340 x 960 x 454	260 x 386 x 115		-	●	-
W	670 x 940 x 368	260 x 386 x 115 260 x 386 x 135		-	●	-

* до габарит 23.F5.

■ външно устройство

● поръчкова версия по заявка



A

B

D

E

G

H

R

P

U

W

Технология електродвигатели

Синхронни електродвигатели с номинален въртящ момент до 70 Nm

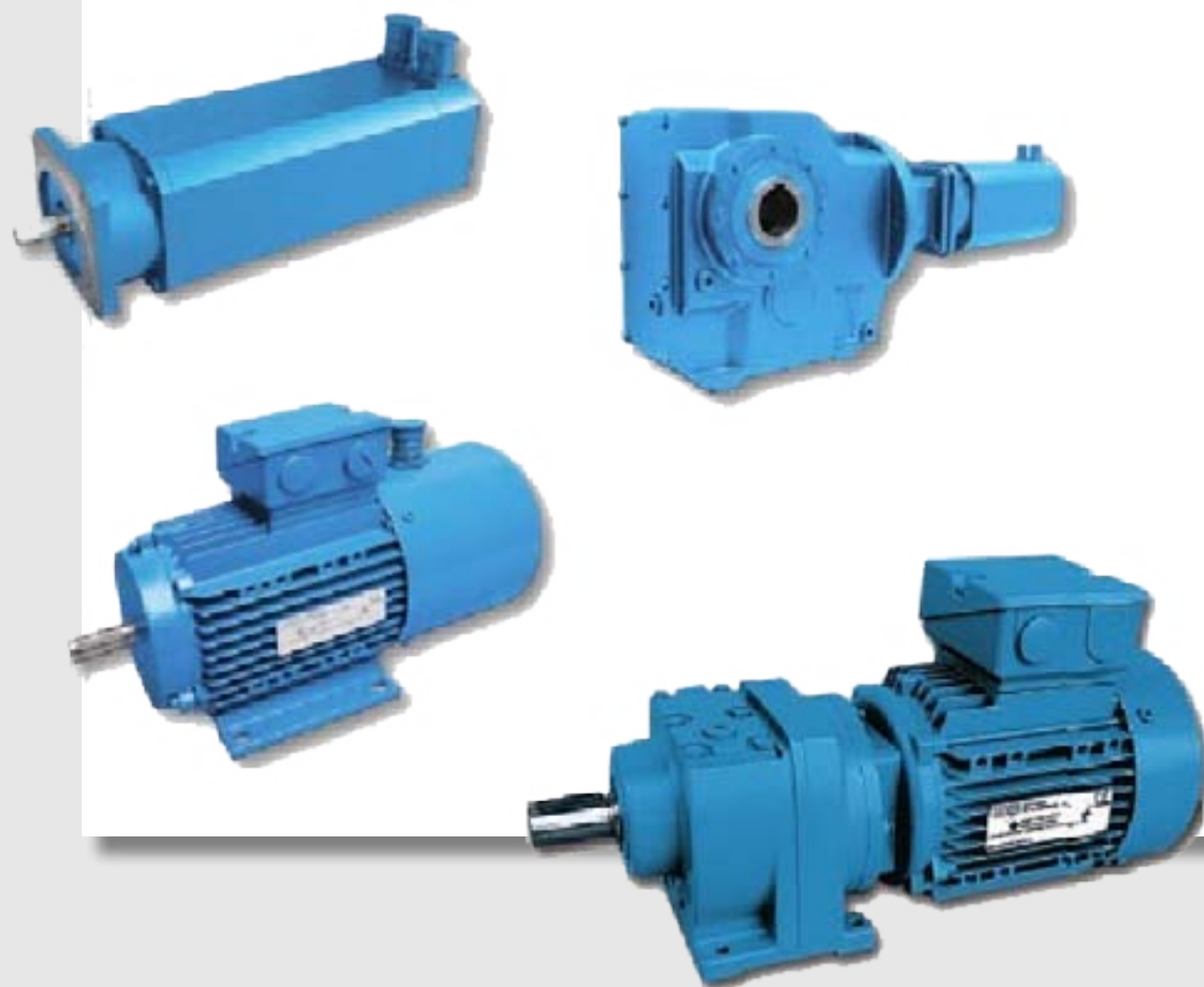
Асинхронни електродвигатели с номинална мощност до 160 kW

При проектиране на цялостни решения за задвижвания изберете синхронните и асинхронни двигатели на **KEB** в комбинация със задвижванията **COMBIVERT F5**.

Изберете от нашата обширна гама електродвигатели, които се предлагат заедно с нашите собствени опции за спирачки и решения за обратна връзка в съответствие с нашите задвижвания.

Задвижванията могат да се програмират предварително за улесняване на работата.

Подробна информация за характеристики, режими на работа и техническа информация можете да намерите в каталога за електродвигателите **KEB COMBIVERT** или на адрес **www.keb.de**.



Технология мотор-редуктори

Индустриалните мотор-редуктори осигуряват оптимизиране на скоростта и въртящия момент.

Серията **KEB COMBIGEAR** е изцяло модулна система от мотор-редуктори:

- съосни хеликоидални
- хеликоидални конусни
- монтирани на вала хеликоидални
- червячни хеликоидални

Ключовите характеристики са прецизното променяне на предавателното число, компактната конструкция и корпусите от сив чугун.

Приспособени за инвертора **KEB COMBIVERT F5**, те са идеални за цялостни системни решения до 55 kW.

Висока динамика комбинирана с минимално биене са основните изисквания за серво-приложения. Синхронните двигатели на KEB в комбинация с мощни планетарни редуктори или мотор-редукторите от серията **KEB COMBIGEAR** отговарят на тези изисквания за да предоставят ценово ефективни решения.

С **KEB DRIVE** имате на разположение ефективен конфигуратор на продуктите за избор на оптимален вариант за вашите приложения.

Използвайки софтуера **KEB DRIVE** можете да намерите най-доброто решение сред нашите продукти, като

разполагате изцяло с необходимите

Ви технически данни и опции.

Изтеглете сега от **www.keb.de**.



people in motion



KEB Antriebstechnik Austria GmbH • Ritzstraße 8 • **A** - 4614 Marchtrenk
Tel.: +43 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** - 37004 České Budějovice
Tel.: +420 38 76991-11 • Fax: +420 38 76991-19
Internet: www.keb.at • E-Mail: info@seznam.cz



KEB Antriebstechnik • Herenveld 2 • **B** - 9500 Geraardsbergen
Tel.: +32 5443 7860 • Fax: +32 5443 7898
E-Mail: vb.belgien@keb.de



KEB Power Transmission Technology (Shanghai) Co., Ltd
No. 435 QianPu Road, Songjiang East Industrial Zone • **CHN** - 201611 Shanghai, P.R. China
Tel.: +86 21 37746688 • Fax: +86 21 37746600 • 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 1 49620101 • Fax: +33 1 45767495
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 1933 402220 • Fax: +44 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 33535311 • Fax: +39 02 33500790
Internet: www.keb.it • E-Mail: info@keb.it



KEB - Japan Ltd. • 15 - 16, 2-Chome • Takanawa Minato-ku • **J** - Tokyo 108 - 0074
Tel.: +81 33 445-8515 • Fax: +81 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 2 6253-6771 • Fax: + 82 (0) 2 6253-6770 • Internet: www.kebkorea.com • E-Mail: vb.korea@keb.de



KEB - RUS Ltd. • Lesnaya str, house 30, Dzerzhinsky (MO) • **RUS** - 140091 Moscow region / Russia
Tel.: + 7 495 6320217 • Fax: +7 495 6320217
Internet: www.keb.ru • E-Mail: info@keb.ru



KEB Sverige • Box 265 (Bergavägen 19) • **S** - 43093 Hälsö
Tel.: +46 31 961520 • Fax: +46 31 961124
E-Mail: vb.schweden@keb.de



KEB España • C / Mitjer, Nave 8 Polígono Industrial "La masia" • **E** - 08798 Sant Cugat Sesgarrigues (Barcelona)
Tel.: +34 93 8970268 • Fax: +34 93 8992035
E-Mail: vb.espana@keb.de



KEB America, Inc. • 5100 Valley Industrial Blvd. South • **USA** - Shakopee, MN 55379
Tel.: +1 952 2241400 • Fax: +1 952 2241499
Internet: www.kebamerica.com • E-Mail: info@kebamerica.com



KEB Antriebstechnik GmbH • Wildbacher Str. 5 • **D** - 08289 Schneeberg
Tel.: +49 3772 67-0 • Fax: +49 3772 67-281
Internet: www.keb.de • E-Mail: info@keb-combidrive.de



Karl E. Brinkmann GmbH
Försterweg 36 - 38 • **D** - 32683 Barntrup
Telefon +49 5263 401-0 • Telefax 401-116
Internet: www.keb.de • Email: info@keb.de

