



COMBIVERT F6

驱动器 4 ... 400 kW

CN



目录

页码

系统概述	3
优势一览	4
COMBIVERT F6 版本	6
功能安全	8
技术参数	10
Combivis 6	12
EMC 附件	14
联络方式	15

系统概述

驱动自动化

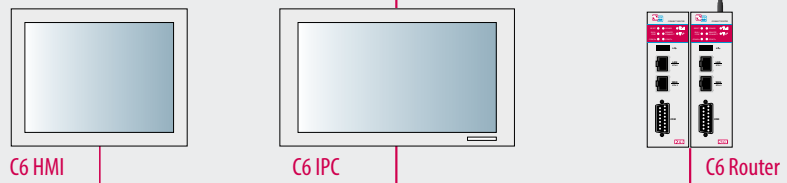
控制方案与驱动级自动化解决方案同等重要，都是设备成功的关键。

以下介绍将激发您对COMBIVERT F6驱动器的兴趣，帮助您找到一个可靠的解决方案，满足您的要求。

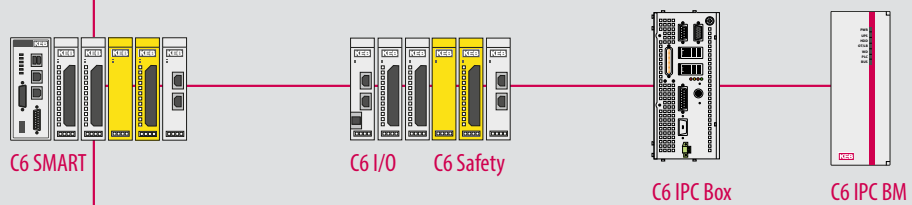
软件



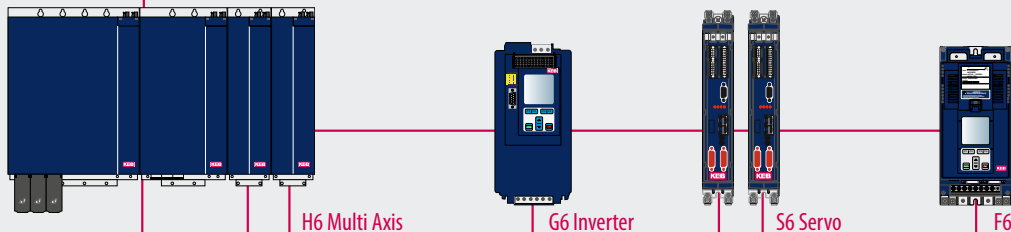
人机界面



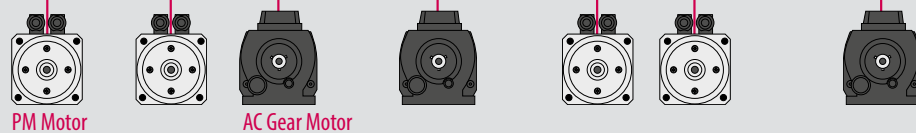
控制



驱动



电机



最优选择组件

灵活、高效、功能性和成本效益是当今驱动系统的关键需求。单轴驱动器COMBIVERT F6功率范围从4kW至400kW, 可满足这些需求, 完美诠释了KEB驱动产品组合。

COMBIVERT F6可驱动多种电机, 不仅可与高性能控制器实现实时通讯, 还具有可选的集成安全功能模块或冷却方式。对于机器而言, COMBIVERT F6是最完美的驱动器。COMBIVIS 6调试软件可以让新开发的KEB驱动器操作更简单。



安全驱动器

- 集成安全功能
- 通用版本集成STO基本安全功能
- 特殊版本集成高级别安全功能

通用软件平台, 适用所有电机

- 同步、异步、IPM或者同步磁阻电机的控制
- 用于带编码器反馈或无编码器ASCL / SCL精确的速度控制
- 可选PTC, KTY或PT1000温度传感器
- 双通道多种编码器接口
- 内置GTR7制动晶体管
- 内置抱闸控制和抱闸电源

实时通讯

- 基于以太网的实时通讯接口
- CAN
- RS232/485用于诊断或显示

模拟量/数字量输入/输出

- 8路数字量和2路模拟量输入
- 2路数字量和1路继电器输出
- 1路模拟量输出0...10V



COMBIVERT F6
功率范围4...400 kW

电压 400 V



亮点

- 最佳组合, 最优性能
- 符合现代实时通讯标准
- 集成功能安全
- 紧凑小巧的尺寸
- 模块化设计、灵活的冷却方式

紧凑型

高度集成与高性价比

F6-K紧凑型版本, 具有高度集成、良好性能以及高性价比的优点。

集成STO安全功能, 符合ISO 13849-Performance Level e/IEC 62061-SIL3

集成实时以太网总线

ETHERCAT 或 VARAN

标准的通讯接口

CAN

诊断RS 232/485

安全功能

接口

CAN接口
实时通讯

LCD显示

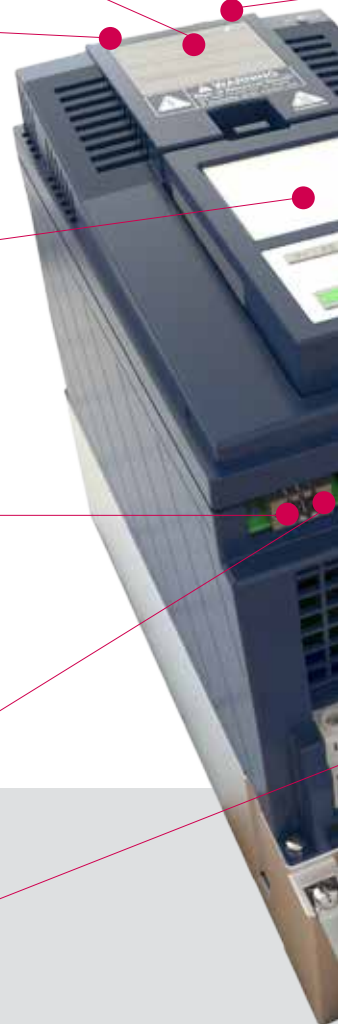
LCD面板 00F6P00-1000
Ethernet面板 00F6P00-2000
USB面板 00F6P00-3000

KTY/PTC/PT1000接口

抱闸控制24V/2A

电源端子

从机壳6起为螺柱端子



EtherCAT®

PROFI
NET®

ETHERNET
POWER



亮点

- 最佳组合, 最优性能
- 最高的性价比
- 符合ISO 13849 PL e/IEC 62061-SIL 3的安全功能STO
- 内部集成实时EtherCAT和CAN通信接口
- 诊断接口



驱动器尺寸

- 8路数字输入
- 2路数字输出
- 1路继电器输出
- 2路模拟输入
- 1路模拟量输出
- 24V直流电源输出

状态指示灯

诊断接口

多种编码器接口

- Resolver, EnDAT, HIPERFACE, BISS, SSI
- 增量HTL/TTL
- 增量输出

电机端子

从机壳6起为螺柱端子

直流输出电源端子

制动电阻

应用型

模块化与灵活性

F6-A应用型版本, 具有模块化和高度灵活性的优点。

STO和速度/位置相关的安全功能符合ISO 13849标准。

集成实时以太网总线

- ETHERCAT
- PROFINET
- POWERLINK

标准的通讯接口

CAN

诊断RS 232/485

ERLINK

CANopen



亮点

- 功能灵活运用
 - 高等级的安全功能STO以及SBC (安全制动控制) 符合ISO 13849-PL e /IEC 62061- SIL 3
 - 可选的安全模块3,最多可添加三个功能, 包括SSI, SS2, SEL, SLI, SLP, SOS, SLA, SDI, SLS, SSM, SMS, SAR, SSR
- 实时安全通讯FSOE (fail safe over EtherCAT)**



亮点

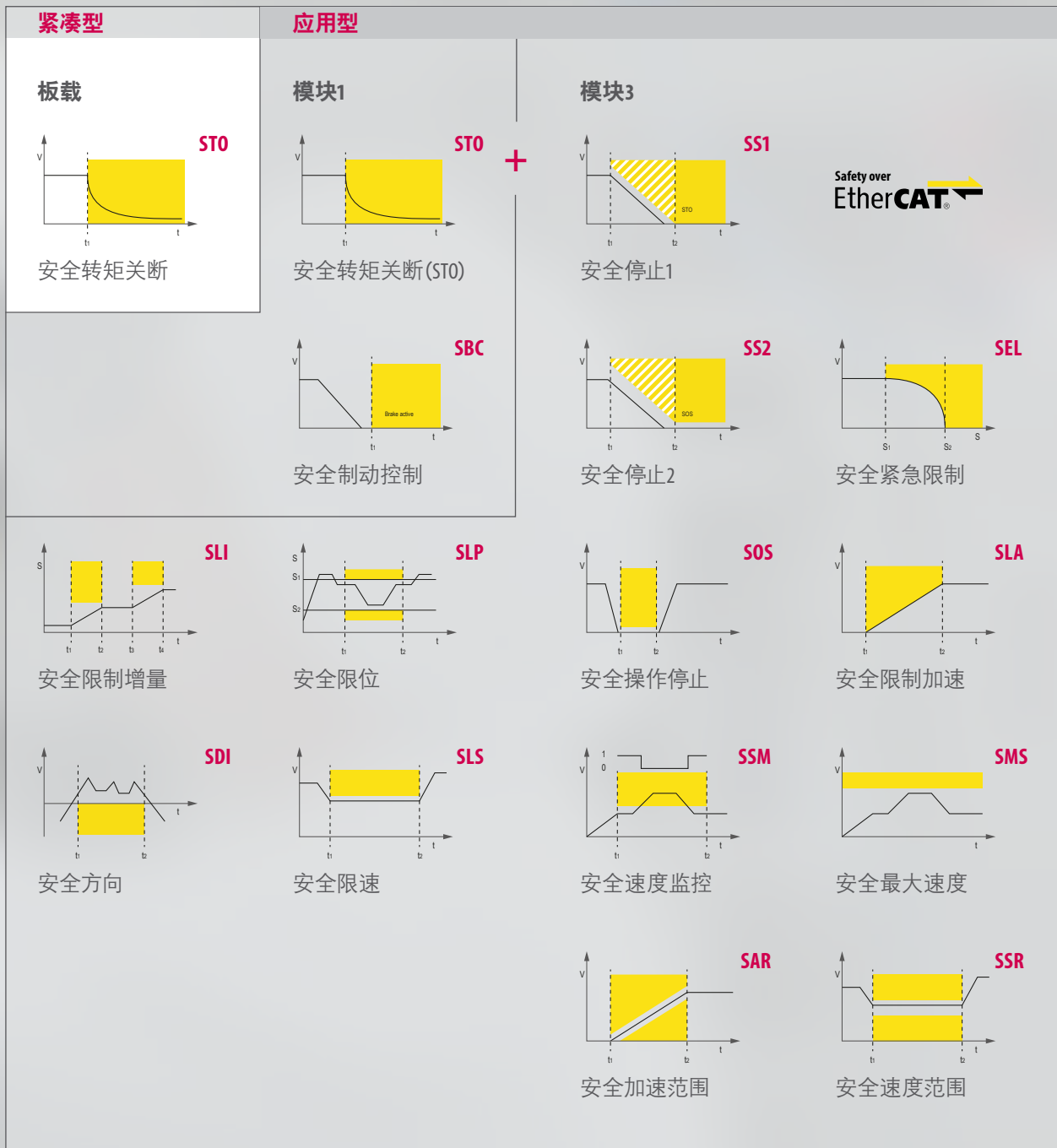
- 通过控制器可下载加密数据包
- 模块化安全理念
- 双通道接口, 用于多个KEB驱动器的级联功能安全
- 双通道OSSD信号输出, 用于安全数字量输入信号的供电(断线或短路检测, 需外部供电)
- 通过COMBIVIS 6进行安全参数设置, 需密码等级

功能安全

安全功能 – 符合IEC 61508–SIL3/ISO 13849–PL e等级要求

基于驱动器安全性考虑, 安全功能被转移到驱动平台, 并且降低了单独保护装置的成本。驱动控制器COMBIVERT F6是根据不同的需求而做成模块化设计的。

在F6-K上, ST0功能是集成在控制卡上。F6-A可以配备不同的安全模块, 有基本SM1与广泛应用范围的SM3。SM3可根据要求通过安全输入与输出以及FSoE通信来实现。完善的安全系统需要配备驱动控制器、KEB C6安全PLC和C6安全I/O。



技术参数

机壳		2					3				4		
驱动器尺寸		12	13	14	15	16	17	18	19	20	20	21	22
相数		3											
额定输出功率	[kVA]	6,6	8,3	11	17	23	29	35	42	52	52	62	76
电机额定功率	[kW]	4	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	37	45	55
400V输出额定电流	[A]	9,5	12	16,5	24	33	42	50	60	75	75	90	110
480V输出额定电流(UL)	[A]	8,2	10,3	14	21	27	34	40	52	65	65	77	94
最大短时电流(60S)	[%]	150 / 216					150 / 180						
400V额定输入电流	[A]	13	17	21	31	43	54,5	60	72	90	82	99	121
480V额定输入电流(UL)	[A]	11	14,5	18	27	35	44	48	62,5	78	71	85	106
开关频率	[kHz]	8	8	4	4	2	2	2	4	2	4	2	2
额定输入电压	[V]	三相400V(UL:480)											
电网电压范围	[V]	280 ... 550 ±0											
直流输入电压范围	[V]	390 ... 780 ±0											
电源频率	[Hz]	50 / 60 ±2											
输出电压	[V]	3 x 0 ... UIN											
输出频率	[Hz]	0 ... 599 (按需可定制更高输出频率)											

针对不同要求可灵活定制冷却方式



标准风冷



穿墙风冷



标准水冷

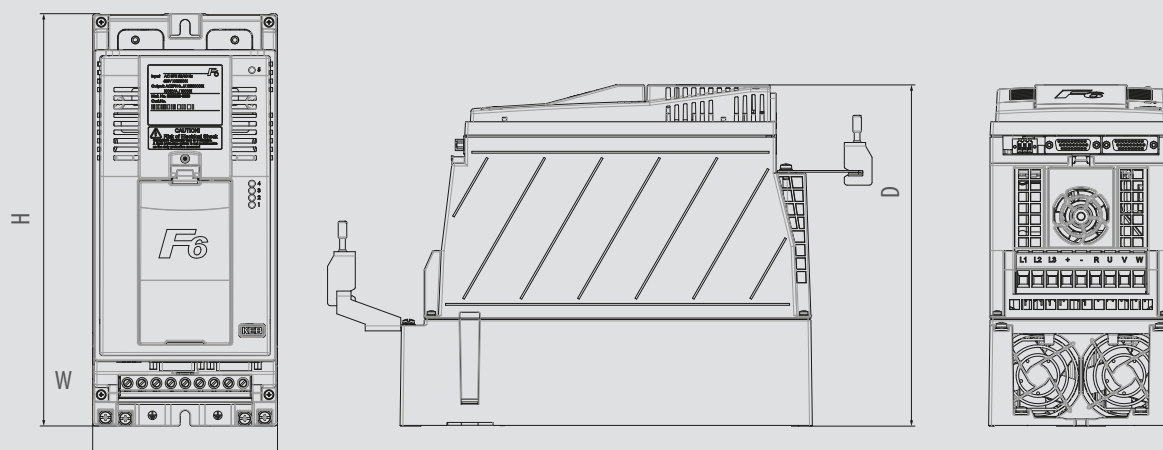


穿墙水冷

机壳		6				7*			8*				9*		
驱动器尺寸		21	22	23	24	25	26	27	27	28	29	30	30	31	32
相数		3													
额定输出功率	[kVA]	62	80	104	125	145	173	208	208	256	319	395	395	436	492
电机额定功率	[kW]	45	55	75	90	110	132	160	160	200	250	315	315	355	400
400V输出额定电流	[A]	90	115	150	180	210	250	300	300	370	460	570	570	630	710
480V输出额定电流(UL)	[A]	77	96	124	156	180	210	240	240	302	361	472	477	515	590
最大短时电流(60S)	[%]	150 / 180				125 / 150									
400V额定输入电流	[A]	108	126,5	165	198	231	275	330	330	407	506	627	627	693	781
480V额定输入电流(UL)	[A]	92,5	106	136	172	198	231	264	264	332	397	525	525	567	649
开关频率	[kHz]	4	4	2	2	4	4	2	4	4	2	2	4	2	2
额定输入电压	[V]	三相400V(UL:480)													
电网电压范围	[V]	280 ... 550 ±0													
直流输入电压范围	[V]	390 ... 780 ±0													
电源频率	[Hz]	50 / 60 ±2													
输出电压	[V]	3 x 0 ... U _N													
输出频率	[Hz]	0 ... 599 (按需可定制更高输出频率)													

机壳	H** (mm)	W** (mm)	D** (mm)	风冷		水冷	
				标准型	穿墙式	标准型	穿墙式
2	290	130	240	X	X	-	-
3	340	170	261	X	X	-	-
4	375	224	272	X	X	X	X
6	525	249	271	X	X	X	X
7*	568	340	365	X	X	X	X
8*	800	340	365	X	X	X	X
9*	875	540	365	X	X	X	X

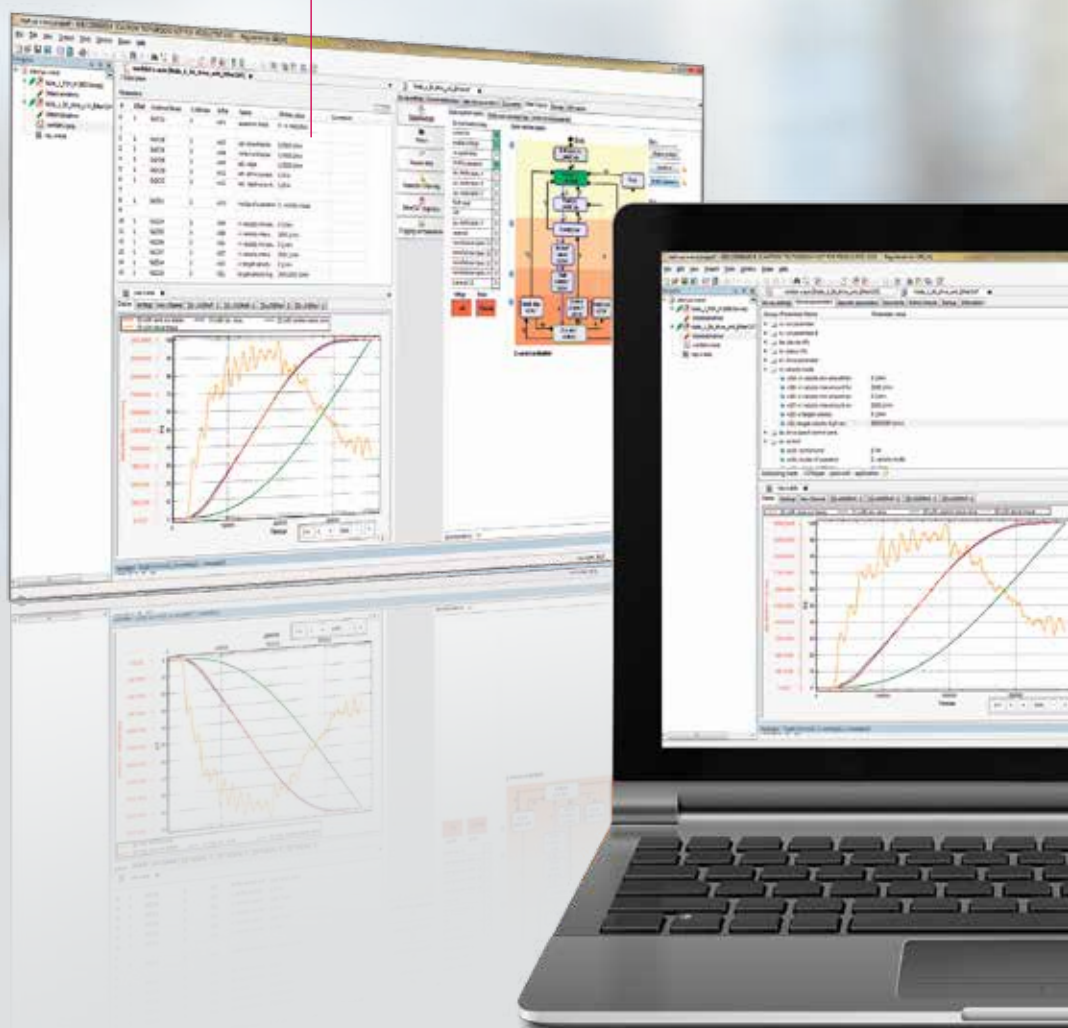
* 研发中 ** 标准风冷



COMBIVIS 6 - 所有任务工具

COMBIVIS 6

- 免费且易上手的编程软件, 可用于设备调试、项目管理、故障分析
- 内置启动向导(Wizards), 让您轻松地完成配置
- 直接访问设备文档
- 16通道示波器可进行深度分析
- 在线参数列表比较
- 安全功能编程



COMBIVIS studio 6

来自KEB的智能自动化套件包含了一个辅助引导组件、现场总线配置、驱动器、IEC 61131-3项目生成和运动控制。在整个规划和布局阶段,由经验丰富的应用工程师提供技术支持,来实现顺序控制和多轴运动控制。

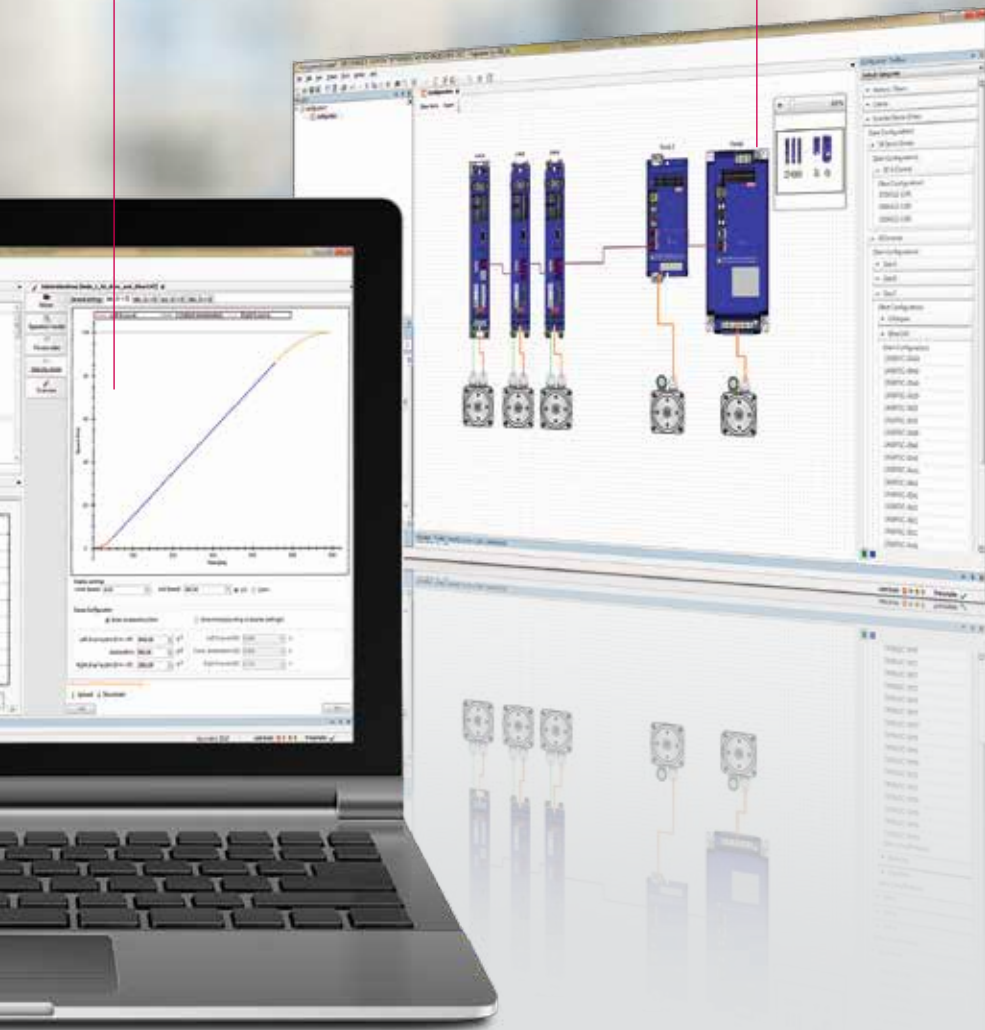
通过建立库、设备和模板数据库的基础上,可以快速便捷的生成各类应用方案。

调试助手

- 通过向导功能完成调试过程
- KEB电机数据库, 可自由扩展
- 齿槽效应补偿
- 现场总线诊断与优化

系统配置成为COMBIVIS一个新的组成部分

- 连接到完整的KEB产品数据库
- 通过鼠标拖放即可完成直观的组件和系统配置
- 可视话帮助助手
- 显示所有接口和连接组件
- 物料号生成器
- 扩展功能包括报价清单, Combivis项目, Excel文件...



亮点

- IEC 61131-3应用开发
- 产品与功能数据库
- 产品配置
- 启动和诊断助手
- COMBIVIS studio HMI集成
- 文件数据库

工业环境下稳定运行

控制柜与抑制系统的EMC电磁兼容性, 是机器和设备安全运行的基础。
为满足COMBIVERT F6驱动器的要求, 设计了电源侧和电机侧的电流和电压抑制模块(COMBILINE)。



输入EMC滤波器

减少电网干扰, 符合IEC 61800-3 - C1/C2的规定。其他版本用于低漏电流或特殊电源。

输入电抗器

降低输入峰值电流和电源失真, 在高强度使用情况下, 通过平滑输入电流, 提高驱动器使用寿命。

输出电抗器和滤波器

减少电机绕组的电压和电流峰值。

组合滤波器(EMC/输出电抗器)

占用空间小, 是驱动器最合适, 最优选择。

正弦波滤波器

保护电机绕组的电压尖峰, 并允许使用长电机电缆线。

谐波滤波器

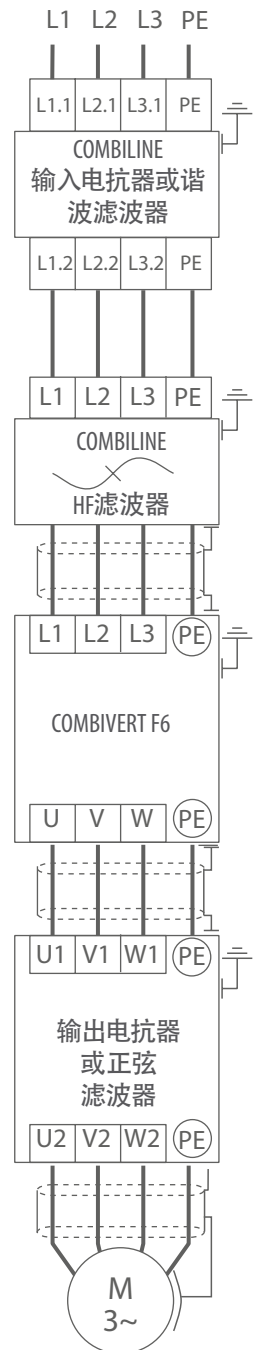
降低了B6整流设备的低频电源失真。谐波滤波器是符合大多数国际标准的创新解决方案。可以像电抗器一样方便地集成在电控系统中。

正弦波EMC滤波器

即使在电缆线较长或者无屏蔽电缆的情况下, 仍允许使用电机。

高性能铁磁芯

在可承受的电流频率范围内, 也减少了du/dt的值。



KEB WORLDWIDE

Austria | KEB Antriebstechnik Austria GmbH
Ritzstraße 8 4614 Marchtrenk Austria
Tel: +43 7243 53586-0 Fax: +43 7243 53586-21
E-Mail: info@keb.at Internet: www.keb.at

Belgium | KEB Automation KG
Herenveld 2 9500 Geraardsbergen Belgium
Tel: +32 544 37860 Fax: +32 544 37898
E-Mail: vb.belgien@keb.de Internet: www.keb.de

Brazil | KEB South America – Regional Manager
Rua Dr. Omar Pacheco Souza Riberio, 70
BR-CEP 13569-430 Portal do Sol, São Carlos Brazil
Tel: +55 16 31161294 E-Mail: roberto.arias@keb.de

France | Société Française KEB SASU
Z.I. de la Croix St. Nicolas 14, rue Gustave Eiffel
94510 La Queue en Brie France
Tel: +33 149620101 Fax: +33 145767495
E-Mail: info@keb.fr Internet: www.keb.fr

Germany | Headquarters
KEB Automation KG
Suedstraße 38 32683 Barntrup Germany
Telefon +49 5263 401-0 Fax +49 5263 401-116
E-Mail: info@keb.de Internet: www.keb.de

Germany | Geared Motors
KEB Antriebstechnik GmbH
Wildbacher Straße 5 08289 Schneeberg Germany
Telefon +49 3772 67-0 Fax +49 3772 67-281
E-Mail: info@keb-drive.de Internet: www.keb-drive.de

Italy | KEB Italia S.r.l. Unipersonale
Via Newton, 2 20019 Settimo Milanese (Milano) Italia
Tel: +39 02 3353531 Fax: +39 02 33500790
E-Mail: info@keb.it Internet: www.keb.it

Japan | KEB Japan Ltd.
15 - 16, 2 - Chome, Takanawa Minato-ku
Tokyo 108 - 0074 Japan
Tel: +81 33 445-8515 Fax: +81 33 445-8215
E-Mail: info@keb.jp Internet: www.keb.jp

中国 | 科比传动技术(上海)有限公司
地址: 上海市松江区车墩镇茜浦路435号, 201611
电话: +86 (0)21 37746688
传真: +86 (0)21 37746600
E-Mail: info@keb.cn Internet: www.keb.cn

Republic of Korea | KEB Automation KG
Room 1709, 415 Missy 2000 725 Su Seo Dong
Gangnam Gu 135- 757 Seoul Republic of Korea
Tel: +82 2 6253 6771 Fax: +82 2 6253 6770
E-Mail: vb.korea@keb.de Internet: www.keb.de

Russian Federation | KEB RUS Ltd.
Lesnaya str, house 30 Dzerzhinsky MO
140091 Moscow region Russian Federation
Tel: +7 495 6320217 Fax: +7 495 6320217
E-Mail: info@keb.ru Internet: www.keb.ru

Spain | KEB Automation KG
c / Mitjer, Nave 8 - Pol. Ind. LA MASIA
08798 Sant Cugat Sessgarrigues (Barcelona) Spain
Tel: +34 93 8970268 Fax: +34 93 8992035
E-Mail: vb.espana@keb.de Internet: www.keb.de

Switzerland | KEB Automation AG
Witzbergstraße 24 8330 Pfaeffikon/ZH Switzerland
Tel: +41 43 2886060 Fax: +41 43 2886088
E-Mail: info@keb.ch Internet: www.keb.ch

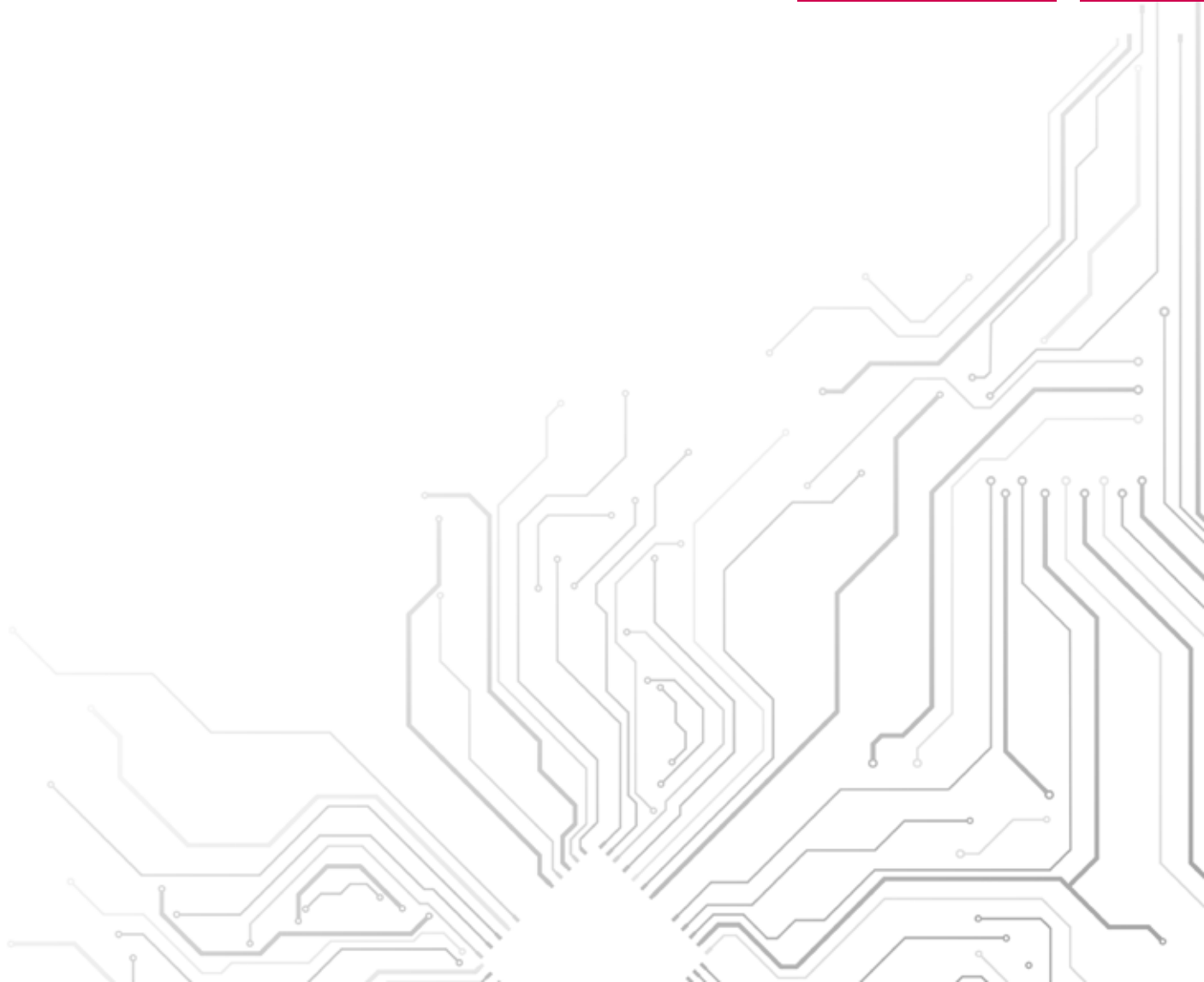
United Kingdom | KEB (UK) Ltd.
5 Morris Close Park Farm Industrial Estate
Wellingborough, Northants, NN8 6 XF United Kingdom
Tel: +44 1933 402220 Fax: +44 1933 400724
E-Mail: info@keb.co.uk Internet: www.keb.co.uk

United States | KEB America, Inc.
5100 Valley Industrial Blvd. South
Shakopee, MN 55379 United States
Tel: +1 952 2241400 Fax: +1 952 2241499
E-Mail: info@kebameric.com Internet: www.kebameric.com



KEB PARTNERS WORLDWIDE

... www.keb.de/contact/contact-worldwide



Automation with Drive

keb-automation.com

科比传动技术(上海)有限公司 地址: 上海市松江区车墩镇茜浦路435号 电话: +86 (0)21 37746688 E-Mail: info@keb.cn

© KEB-0000000-52F6 01.2018 Subject to technical alterations!