

COMBIVERT



Преобразователи частоты
Frequency Inverter

F4-C

0,75... 315 kW



«Что должен обеспечивать привод?»

Для разработчиков - это постоянный вопрос и задача. Ответ определяет существенно мощность установки.

«**Всё в одном**» - этот лозунг отражает направление постоянно развивающейся концепции.

Рациональное сочетание материалоемкости и капитальных вложений - основной принцип построения преобразователей частоты **F4** и **S4**.

Различные по функциональным возможностям устройства

- со стандартным набором функций

- с расширенным набором функций

- для векторного управления асинхронными двигателями

- для высокодинамичного сервоуправления двигателями

позволят Вам найти оптимальное решение в каждом конкретном случае.

Построенная в двух плоскостях концепция обслуживания, предусматривающая идентичность адресации параметров и унификацию сборки изделий и средств для обслуживания, гарантируют Вам короткое время разработки привода, его наладки, ввода в эксплуатацию и обучения персонала.

Способность обмена данными в протоколах

INTERBUS и InterBus Loop
Profibus DP
CAN
LON
DIN66019

позволяет встраивать преобразователи в многоуровневые системы управления.

“What must a motor control be capable of ?”

This is the constant question for system engineers. The answer determines the required performance.

“**All in one**” is at first glance a good advertising slogan, but for the customer it can be an expensive and unnecessary solution.

Achieving maximum performance from minimal investment is the basic goal of the **F4** and **S4** inverter series. The performance levels for

- basic variable speed

- application specific programming

- optimum control of induction motors with regulated field oriented control

- maximum dynamic performance with the AC servo series

make it possible to create the optimum solution.

You can be assured of easy startup with limited personnel training due to simple parameter structure, uniform connection, low profile mounting technique.

The following communication protocols are supported:

INTERBUS and InterBus Loop
Profibus DP
CAN
LON
DIN66019

KEB COMBIVERT F4-C

- Универсальный преобразователь частоты в диапазоне мощностей

0,75... 315 kW

с простым управлением с помощью программируемого меню пользователя и большими функциональными возможностями экстра-класса:

Линейная и S-образная рампа

Регулирование частоты вращения

Торможение постоянным током

Регулирование выходного тока

Поиск частоты вращения

Автобуст / безсенсорное векторное регулирование

Рамповый стоп

Стабилизация напряжения

Компенсация скольжения

Фиксированные частоты

Внутренний таймер

ПИ-регулятор

Защита от исчезновения

напряжения сети

Эти и другие характеристики могут быть запрограммированы с помощью 8 наборов параметров.

Вход ±10V для подачи задающего воздействия и минимальное время обработки программ придают типовому электродвигателю свойства серводвигателя.

Съемные пульты управления для обслуживания и индикации, а также различные последовательные интерфейсы гарантируют гибкую адаптацию к Вашим требованиям.

Для Ваших задач - наше решение KEB COMBIVERT F4-C

KEB COMBIVERT F4-C

- the versatile frequency inverter in the power range

0.75... 315 kW

User friendly handling via the *CP front and menu* as well as the application menu for more demanding requirements:

Accel / decel curves

DC injection braking

Speed search / Flying start

LAD stop

Autoboost / Sensorless Vector Control

Slip compensation

Voltage stabilisation

Preset speeds

Integrated timer

Hardware current control

PI-control

Power-off function

closed loop speed control

can be activated in 8 different parameter-sets by free programmable hardware and software inputs and outputs.

±10 V input with minimum scan times allow servo features for the standard motor.

Removable operator modules for handling and display as well as different serial interfaces ensure the flexible adaption to your requirements.

The Problem solving inverter - KEB COMBIVERT F4-C

F4-C – Клеммы для подключения
F4-C – Terminal connections

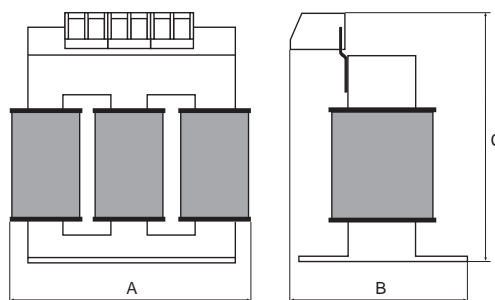
Силовая часть		Power circuit																
Типоразмер 07-10 1-фазный вход (230V)	<table border="1"><tr><td>L1</td><td>N</td><td></td><td>PA</td><td>PB</td><td>U</td><td>V</td><td>W</td><td>OH</td><td>OH</td></tr></table>	L1	N		PA	PB	U	V	W	OH	OH	Size 07-10 1 phase (230V)						
L1	N		PA	PB	U	V	W	OH	OH									
Типоразмер 07-13 3-фазный вход (400V)	<table border="1"><tr><td>L1</td><td>L2</td><td>L3</td><td>PA</td><td>PB</td><td>U</td><td>V</td><td>W</td><td>OH</td><td>OH</td></tr></table>	L1	L2	L3	PA	PB	U	V	W	OH	OH	Size 07-13 3 phase (400V)						
L1	L2	L3	PA	PB	U	V	W	OH	OH									
Типоразмер 13-16 3-фазн.вход (230V) Типоразмер 14-19 3-фазн.вход (400V)	<table border="1"><tr><td>L1</td><td>L2</td><td>L3</td><td>(-)</td><td>(PA)</td><td>PB</td><td>OH</td><td>OH</td><td>U</td><td>V</td><td>W</td></tr></table>	L1	L2	L3	(-)	(PA)	PB	OH	OH	U	V	W	Size 13-16 3 phase (230V) Size 14-19 3 phase (400V)					
L1	L2	L3	(-)	(PA)	PB	OH	OH	U	V	W								
Типоразмер 20-27 3-фазный вход (400V)	<table border="1"><tr><td>L1</td><td>L2</td><td>L3</td><td></td><td>+PA</td><td>-</td><td>PB</td><td></td><td>OH</td><td>OH</td><td>U</td><td>V</td><td>W</td></tr></table>	L1	L2	L3		+PA	-	PB		OH	OH	U	V	W	Size 20-27 3 phase (400V)			
L1	L2	L3		+PA	-	PB		OH	OH	U	V	W						
Типоразмер 28-30 3-фазный вход (400V)	<table border="1"><tr><td>Zk</td><td>Zk</td><td></td><td>L1</td><td>L2</td><td>L3</td><td></td><td>PE</td><td></td><td>U</td><td>V</td><td>W</td><td></td><td>PE</td><td>OH</td><td>OH</td></tr></table>	Zk	Zk		L1	L2	L3		PE		U	V	W		PE	OH	OH	Size 28-30 3 phases (400V)
Zk	Zk		L1	L2	L3		PE		U	V	W		PE	OH	OH			

Управляющая часть
Control - factory setting

1	Замыкающ.	} Реле 1	NO contact	} Relay 1	13	Цифровая масса	Digital Mass
2	Размыкающ.		Opening contact		14	15 V Выход	15V
3	Переключ.		Switching contact		15	Аналоговый выход	Analog output
4	Фиксир. частота		Fixed frequency	16	+10V Выход	+ 10V	
5	Фиксир. частота		Fixed frequency	17	Задающий вход 2	Set value input	
6	Тормож. пост. током		DC injection braking	18	Аналоговая масса	Common	
7	Энергосбережение		Energy saving function	19	Вкл.управления/Сброс	Control release/Reset	
8	Задающий вход +		Set value input +	20	Сброс	Reset	
9	Задающий вход -		Set value input -	21	Замыкающ.	} Реле 2	NO contact
10	Вправо		Forward	22	Размыкающ.		Opening contact
11	Влево		Reverse	23	Переключ.		Switching contact
12	Част.-завис. ключ		Frequency dependent switch				

F4-C – Сетевые дроссели
F4-C – Line Reactor

Типоразмер Size	№ артикула Part-No.	Размеры Dimensions		
		A	B	C
07 ... 22	по запросу / upon request			
23, 24	00.90.299-1659	240	190	320
25	00.90.299-1459	240	190	320
26	00.90.299-1259	240	190	320
27	00.90.299-1059	240	190	320
28	00.90.299-8069	300	240	400
29	00.90.299-5069	360	280	420
30	30.DR.B29-4430	400	320	500



Для преобразователей частоты типоразмера 23 ... 30.F4 применение сетевого дросселя обязательно.
A mains choke is generally required for frequency inverter sizes 23 ... 30.F4.

F4-C – Преобразователь с многими лицами

F4-S – an inverter with many possibilities

- Защитная крышка с индикацией рабочих режимов и ошибок, устанавливаемая на предварительно настроенный преобразователь



- Preadjusted basic unit in a control cabinet with cover and status display and fault indicator.

- Управление и индикация в DIGITAL OPERATOR
00.F4.010-2009



- Operation and indication by means of the DIGITAL OPERATOR
00.F4.010-2009

- Дополнительно с гальванически развязанным последовательным интерфейсом RS232/485 на разъеме Sub-min-D в INTERFACE OPERATOR
00.F4.010-1009

- Additionally with isolated serial RS232/485 interface on Sub-min D-connector with the INTERFACE OPERATOR
00.F4.010-1009

- Базовый оператор и модуль программирования MEMORY OPERATOR
00.F4.010-3009
съемный, универсальный носитель информации для удобной установки параметров по желанию заказчика - совместно с COMBICARD-System
00.F4.000-3009
является надежным инструментом для настройки параметров.



- Basic operator and programming station MEMORY OPERATOR
00.F4.010-3009
pluggable, universal data medium for easy to service customer settings
- in connection with the COMBICARD SYSTEM
00.F4.000-3009
a safe tool for the unit parameterizing.

Связь по шине с внешним управлением или PC осуществляется через съемные модули последовательного интерфейса.

Field bus communication in interconnection with PLC or PC is done via pluggable serial interface modules.



KEB Компоненты привода

KEB Drive Components

COMBIVIS



COMBIVERT

CE

Frequenzrichter
Frequency Inverter **F4-S**
0,37... 11 kW

COMBIVERT

CE

Frequenzrichter
Frequency Inverter **F4-C**
0,75... 315 kW

COMBIVERT

CE

Reflexionstechnologie

Asynchron Servosystem
Asynchronous Servo System **F4-F**
0,75... 90 kW

COMBIVERT

Servosystem
Servosystem **S4**
0,3... 75 Nm

COMBIVERT

Netzrückspeisensystem
Regenerative Systems **R4**

COMBINORM

02/03

Electromagnetic
Bremsen und Kupplungen
Brakes and Clutches

COMBISTOP

08

Federdruckbremsen
Spring Applied Brake **08**
3... 400 Nm

COMBIBOX

10

Kupplung-Bremse-Modul
Clutch-Brake-Module **10**
7... 250 Nm

COMBIPERM

P1

Permanent Magnet Bremsen
Permanent Magnet Brakes **P1**

COMBIGEAR

G

Stirnradtriebmotoren
Inline Helical Geared Motors **G**
0,12... 45 kW

COMBIGEAR

K

Kegelstirnradtriebmotoren
Helical Bevel Geared Motors **K**
0,12... 30 kW

COMBIGEAR

F

Flachtriebmotoren
Shaftmounted Helical Geared Motors **F**
0,12... 30 kW

COMBIGEAR

S

Stirnradschneckentriebmotoren
Helical Worm Geared Motors **S**
0,12... 11 kW

COMBIVERT

IP 20
IP 65

Motorrichter
Einbau- und Wandmodul **M4**

people in motion



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