

Частотный преобразователь Fv с векторным управлением для универсальных задач



Частотный преобразователь Fv – Векторное управление SVC, FOC

Частотный преобразователь Fv это инновационное и оптимальное решение привода производства компании Bosch Rexroth для промышленного рынка. Три вида управления, Вольт/Частотное (U/f), Бездатчиковое Векторное Управление (SVC) и Векторное управление с датчиком обратной связи (FOC) доступны на выбор для любых промышленных задач. Передовой дизайн LCD-дисплея управления позволяет быстро настроить параметры, имеет функцию копирования параметров, простота в эксплуатации и обслуживании, а также множество функций и возможностей. Частотный преобразователь Fv является идеальным вариантом и экономично выгодным.

Проста замена вентилятора охлаждения

- ▶ Вентилятор может быть заменен без каких либо принадлежностей сверху привода

Разные типы управления (U/f, SVC, FOC)

- ▶ Универсальный, многофункционален

Встроенный СЗ EMC фильтр

- ▶ В соответствии с промышленным стандартом EN 61800-3C3



Дисплей с копированием параметров

- ▶ Копирование параметров с одного привода на другой при помощи дисплея
- ▶ Быстрое, простое управление и мониторинг состояния

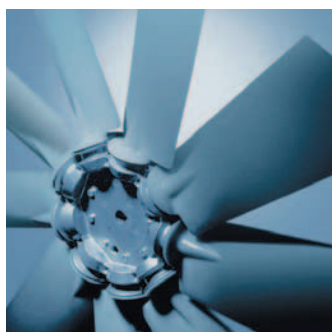
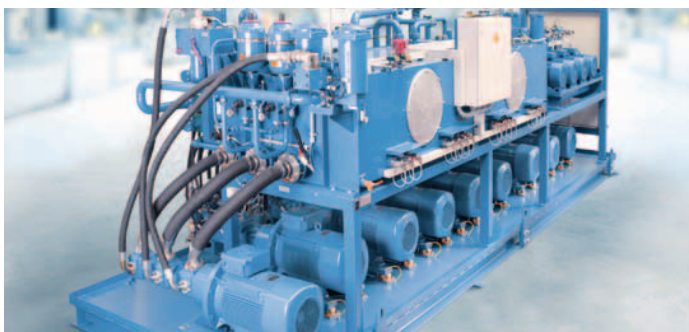
Дополнительно встраиваемый PROFIBUS

- ▶ Удобность в промышленной автоматизации

Монтаж вплотную

- ▶ Занимает меньше места и меньший шкаф управления

Частотный преобразователь Fv – Многофункционален



Функциональные характеристики

LCD дисплей

Три типа управления (U/f, SVC, FOC)

Встроенные модули связи

Встроенный EMC фильтр

Встроенный тормозной модуль до 15 кВт

Панель оператора с копированием параметров

Преимущества

Быстрота, простота в эксплуатации

Один привод для различных технологических процессов

Не требуется дополнительного пространства – никаких кабелей

Удовлетворяет требования промышленного стандарта EMC C3

Никаких дополнительных затрат. Встроенный интерфейс для энкодера

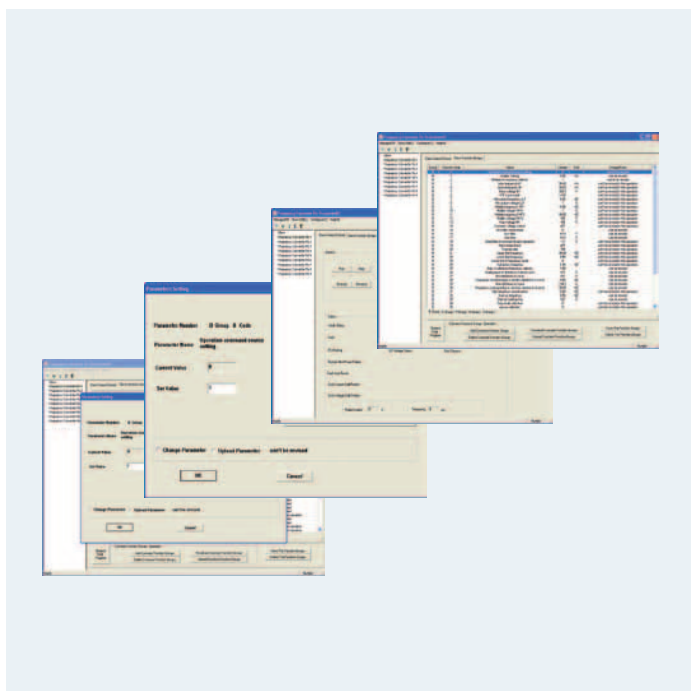
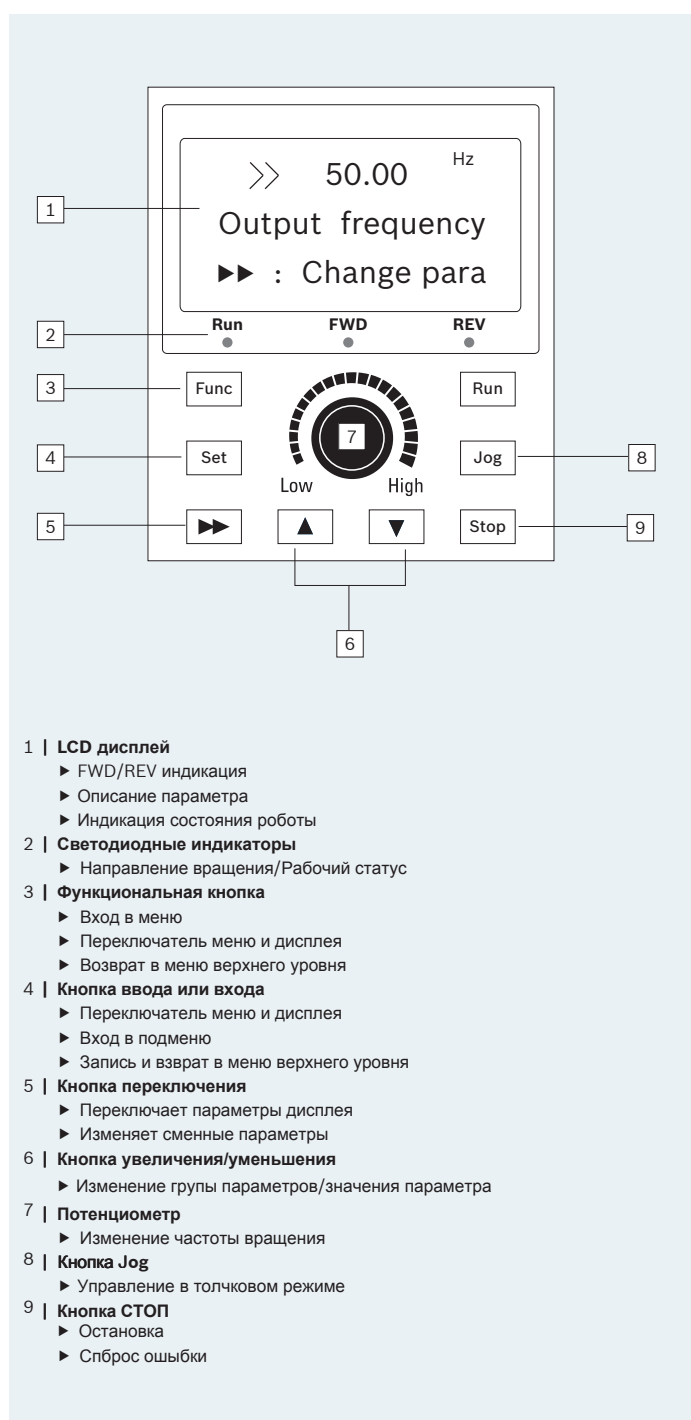
Быстрая и простая настройка нескольких преобразователей

Частотный преобразователь Fv – Простой в использовании

Дни сложного ввода в эксплуатацию закончены. Нет необходимости в ПК или дополнительного устройства для программирования, интегрированный LCD-дисплей это все, что вам нужно для быстрого ввода в эксплуатацию. Все параметры могут быть просто введены с помощью кнопок на панели и отображаются в простом для чтения формате.

Стандартный RS485 порт связи поддерживает протокол связи Modbus. С помощью ПК/ПЛК и программного обеспечения PC, можно дистанционно реализовать управления и мониторинг состояния.

Основная цель всех этих интеллектуальных конструкций является упростить применение и ускорить процесс разработок.



Частотный преобразователь Fv –

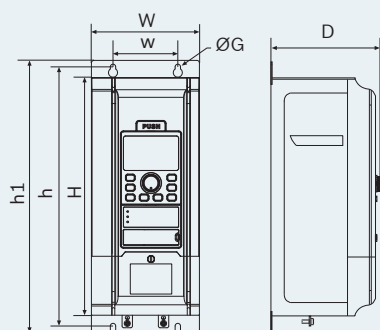
Технические характеристики

Тип	FVCA01.1-0K40-3P4-MDA-LP-NNNN-01V01	FVCA01.1-0K75-3P4-MDA-LP-NNNN-01V01	FVCA01.1-1K50-3P4-MDA-LP-NNNN-01V01	FVCA01.1-2K20-3P4-MDA-LP-NNNN-01V01	FVCA01.1-4K00-3P4-MDA-LP-NNNN-01V01	FVCA01.1-5K50-3P4-MDA-LP-NNNN-01V01	FVCA01.1-7K50-3P4-MDA-LP-NNNN-01V01	FVCA01.1-11K0-3P4-MDA-LP-NNNN-01V01	FVCA01.1-15K0-3P4-MDA-LP-NNNN-01V01	FVCA01.1-18K5-3P4-MDA-LP-NNNN-01V01	FVCA01.1-22K0-3P4-MDA-LP-NNNN-01V01	FVCA01.1-30K0-3P4-MDA-LP-NNNN-01V01	FVCA01.1-37K0-3P4-MDA-LP-NNNN-01V01	FVCA01.1-45K0-3P4-MDA-LP-NNNN-01V01	FVCA01.1-55K0-3P4-MDA-LP-NNNN-01V01	FVCA01.1-75K0-3P4-MDA-LP-NNNN-01V01	FVCA01.1-90K0-3P4-MDA-LP-NNNN-01V01
-----	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------

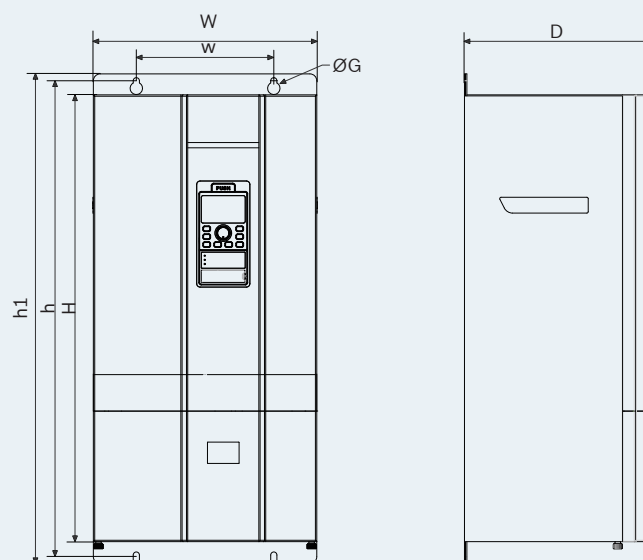
Эксплуатационные данные																			
Напряжение питания	V	3 AC 380 to 480 V (-15 %/+10 %)																	
Частота сети	Hz	50 to 60 (±5 %)																	
Номинальная мощность	kW	0.4	0.75	1.5	2.2	4.0	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90	
Номинальный ток	A	1.3	2.5	4.0	5.5	10	13	17	24	33	39	44	60	75	95	110	152	183	
Выходное напряжение	V	от 0 до напряжения питания																	
Выходная частота	Hz	0 to 400																	
Перегрузочная способность	2 x I _N for 1 sec. or 1.5 x I _N for 1 min.																		
Торможение																			
Тормозной прерыватель		внутренний									внешний								
Тормозной резистор		внешний																	
Конструкция																			
Типоразмер			1				2			3		4		5		6		7	
Ширина	W	mm	125				150			175		225		250		325		450	
	w	mm	75				100			100		125		150		200		300	
Высота	H	mm	275				330			398		440		525		650		700	
	h	mm	300				365			432		482		567		690		754	
	h ₁	mm	315				380			448		500		585		712.5		779	
Глубина	D	mm	127				162			204		232		256.5		270		307	
Монтажное отверстие	G	mm	5.5				6.5			6.5		8.5		8.5		9		11	
Масса		kg	2.7	2.7	2.7	2.8	4.8	4.9	4.9	8.8	9.0	16.5	16.5	22.0	22.0	37.0	39.0	56.7	58.0

Частотный преобразователь Fv – Размеры

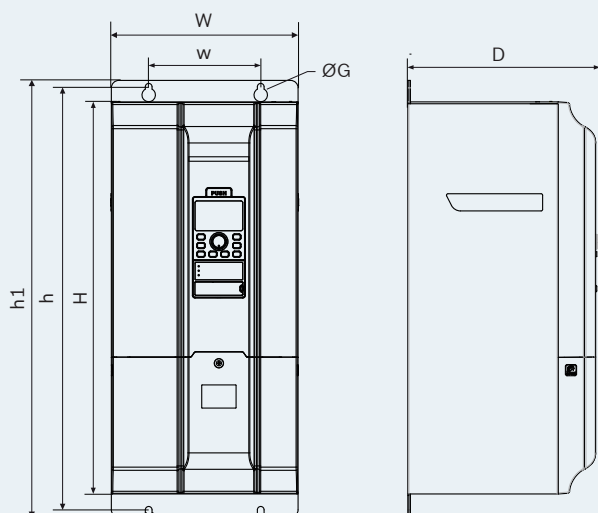
0.4 кВт до 15 кВт (Типоразмер 1 to 3)



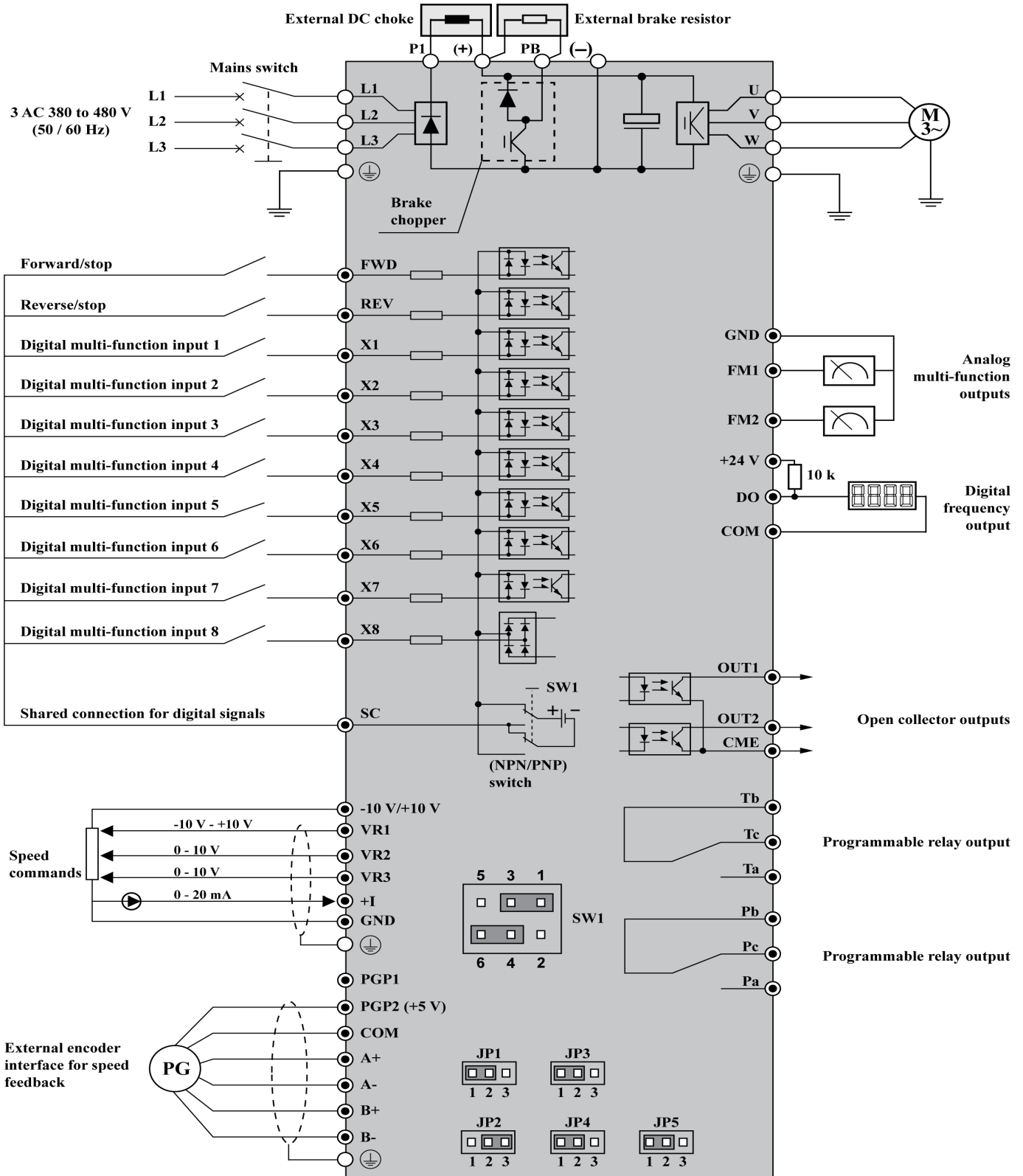
45 кВт до 90 кВт (Типоразмер 6 to 7)



18.5 кВт до 37 кВт (Типоразмер 4 to 5)



Частотный преобразователь Fv – Блок-схема



Частотный преобразователь Fv – Функции

Подводимое питание		
Напряжение питания		3 AC 380 to 480 V (-15 % / +10 %)
Частота сети		50 to 60 Hz (±5 %)
Моторное соединение		
Номинальное напряжение двигателя		3-фазы, от 0 V до напряжения питания
Номинальная мощность двигателя		0.4 до 90 kW
Выходная частота		0 до 400 Hz
Функции		
Типы управления		V/F, SVC, FOC
Перегрузочная способность		150% от номинального тока в течении 60 с
		180% от номинального тока в течении 10 с
Диапазон регулирования скорости		SVC: 100:1
		FOC: 1000:1
Крутящий момент	SVC	Максимум 150 % на 0.5 Hz
	FOC	Максимум 200 % на 0 Hz
Разрешение по частоте		Аналоговая настройка: макс. частота x 1/2048
		Цифровая настройка: 0.01 Hz
Точность установки частоты		Аналоговая настройка: 0.05 %
		Цифровая настройка: 0.01 %
Точность управления частотой		SVC: 0.5 % x макс. частоту
		FOC: 0.05 % x макс. частоту
Контролер		ПИД
		Пошаговая система коммутации
Автоматическая адаптация ШИМ-модуляции		Адаптация в зависимости от нагрузки
LCD дисплей		Отображения заданной частоты, выходной частоты, выходного напряжения, тока и т.д.
Светодиодная индикация		Отображение настроек направления, состояния работы
Условия окружающей среды		
Температура окружающей среды		-10 to +40 °C (без конденсации, снижение номинальных параметров между 40...50°C)
Макс. высота установки		До 1,000 м без снижения, 1000...4000 м над уровнем моря: 1%/100м снижение мощности
Относительная влажность		< 90 %
Степень защиты		IP20

Частотный преобразователь Fv – Аксессуары



Адаптеры связи

Частотный преобразователь Fv поддерживает порт RS485 для связи между преобразователем и ПК или другого управляющего устройства по протоколу Modbus. Как опция возможна установка PROFIBUS адаптера, что позволяет передачу данных между различными устройствами.



Монтажная панель с адаптером для выноса пульта управления

Дополнительная монтажная панель для LCD дисплея позволяет пользователю установить LCD дисплей на шкаф управления. Просто установите LCD дисплей с монтажной панелью в отверстие 80 мм x 135 мм сделанное в шкафу управления. Для выноса используется обычная витая пара на 8 жил. Длина кабеля не должна превышать 15 м.



Тормозной модуль

Тормозные модули доступны на 30 кВт и 45 кВт, используются для рассеивания энергии на тормозном резисторе (тормозной резистор должен быть выбран отдельно и правильно), что приводит к улучшению тормозной способности двигателя и быстрого торможения без ошибок.

Размеры: Ширина = 103 мм Высота = 185 мм
 Глубина = 158 мм Вес = 2.5 кг



Тормозной резистор

Тормозные резисторы с различной мощностью торможения используются для рассеивания энергии торможения в виде тепла, когда двигатель используется в генераторном режиме. Выбирается на основании Продолжительности Включения (ПВ), а также из комбинации частотного преобразователя, тормозного модуля и резисторов (смотреть следующую страницу).

Bosch Rexroth AG

P.O. Box 13 57
97803 Lohr, Germany
Bgm.-Dr.-Nebel-Str. 2
97816 Lohr, Germany
Phone +49 9352 18-0
Fax +49 9352 18-8400
www.boschrexroth.com

Find your local contact person here:

www.boschrexroth.com/contact