

# Модульные выпрямители FlexKraft с водяным охлаждением

## Одиночный или двойной выход с реверсом полярности

*Герметичный корпус выпрямителя разработан для промышленного использования в агрессивной среде.*

### **ГЕРМЕТИЧНЫЙ КОРПУС**

Все силовые модули встроены в герметичный корпус. Класс защиты IP54 делает возможным использование данных выпрямителей в очень агрессивных условиях.

### **РАСШИРЯЕМОСТЬ**

Возможна любая комбинация силовых модулей вплоть до 120В DC или 60000А.

### **ПРОСТОТА ОБСЛУЖИВАНИЯ**

Благодаря модульной компоновке обеспечивается легкий доступ для ремонта или замены модуля.

### **ВЫСОКИЙ КОЭФФИЦИЕНТ МОЩНОСТИ**

Низкая реактивная составляющая мощности во всем диапазоне.

### **ПУЛЬСАЦИЯ**

Низкая пульсация при любых токах.

### **ГИБКОСТЬ РАЗМЕЩЕНИЯ**

Более нет необходимости беспокоиться о вентиляции, так как система полностью закрыта. Экономьте мощность и энергоресурсы, поместив выпрямитель непосредственно возле процесса.

### **ИНДИВИДУАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ВЫХОДАМИ**

FlexKraft также доступен в исполнении с двойным выходом и параметрами тока до 30В DC или 2×3000А. Оба выхода имеют индивидуальное и полностью независимое управление в диапазоне 0-100%.

Конструкция выпрямителя FlexKraft обеспечивает оптимальную работу и надежность в агрессивных производственных условиях. Конструкция основана на технологии высокочастотного переключения. Выпрямитель состоит из 1-10 модулей, которые вместе с модулем управления составляют комплектное изделие.

### СИСТЕМА КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ

Стандартные интерфейсы управления:

Цифровой дисплей и клавиатура внутри модуля управления  
Modbus RTU / RS-485  
Profibus DP / RS-485

### СИГНАЛЫ ИНТЕРФЕЙСА УПРАВЛЕНИЯ

Входные сигналы:	Выходные сигналы:
Заданный ток	Фактический ток
Заданное напряжение	Фактическое напряжение
Включить/выключить	Сигнал "Вкл" (On)
Пуск/Стоп	Сигнал "Работа" (Run)
Реж. ожидания/Работа	Количество ампер-часов
Ампер-часы	Отработанное время
Время работы	Сигнал тревоги (Общий)
Обнуление счетчиков	Статус сигнала тревоги (причина сигнала тревоги)
	Конец процесса (EOP)

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Потребляемое напряжение:	3 x 380-480 В ± 10%, 50-60 Гц
EMC-сертификат:	3 x 220 В ± 10%, 50-60 Гц при макс. 2x7 В / 300А на модуль
LVD-сертификат:	В соответствии с IEC 61000-6-4, эмиссия, и IEC 61000-6-2, иммунитет
Класс защиты:	В соответствии с IEC 50178
КПД:	IP 54
Коэф. мощности:	≥ 0.93 от расчетной нагрузки
Темп. окр. среды:	0,9 от расчетного
Охлаждение:	Максимум 50 °С
Точность управл.:	Водяное. Температура воды на входе: 20-35°С, но не ниже точки конденсации
Пульсация:	Перепад температуры: 10°С Давл. воды: 1-6 бар, перепад давления: 1 бар
Диапазон регулирования:	Напряжение/ток $\pm$ 1%
Условия работы:	< 1% от расчетного рабочего тока в режиме постоянного тока во всем диапазоне
Защита:	Плавное регулирование при постоянном токе или напряжении от 0 до 100%
	Непрерывная работа при расчетной нагрузке на высоте до 1000м над уровнем моря
	Большой ток, большое напряжение, перегрев, короткое замыкание, размыкание цепи, отказ модуля

### ВЫХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Выходное напряжение	Количество силовых модулей									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0-12 В	600	1200	1800	2400	3000	3600	4200	4800	5400	6000
0-12 В Dual	2x300	2x600	2x900	2x1200	2x1500	2x1800	2x2100	2x2400	2x2700	2x3000
0-15 В	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000
0-15 В Dual	2x250	2x500	2x750	2x1000	2x1250	2x1500	2x1750	2x2000	2x2250	2x2500
0-24 В	300	600	900	1200	1500	1800	2100	2400	2700	3000
0-30 В	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500
0-48 В	-	300	-	600	-	900	-	1200	-	1500
0-60 В	-	250	-	500	-	750	-	1000	-	1250
Высота* (мм)	450	590	730	870	1010	1150	1290	1570	1710	1850
Масса* (кг)	49	76	102	110	160	188	220	251	286	315

\* Габариты: 500 x 610 мм, вместе с шиной в задней части и без опций (500 x 910 мм с реверсом полярности)

### Расход воды, литров в минуту >>

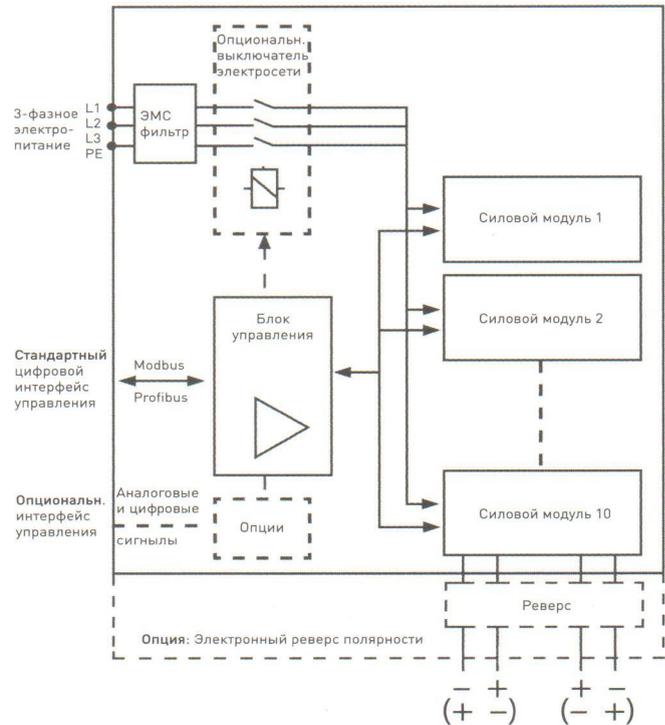
л/мин	3,0 ( $\Delta t=5^{\circ}\text{C}$ )	3,0	4,5	6,0	7,5	9,0	10,5	12,0	13,5	15

KraftPowercon Sweden AB  
P.O. Box 2102  
SE-445 02 Surte  
Sweden

**KRAFT  
POWERCON**

Тел: +46 31 97 97 00  
Факс: +46 31 97 97 97  
www.kraftpowercon.com  
info@kraftpowercon.com

### ПРИНЦИПАЛЬНАЯ БЛОК-СХЕМА



### ОПЦИИ

- Блок дистанционного управления «базовый вариант» с аналоговым или цифровым дисплеем, потенциометрами и т.д.
- Интерфейс RS-232C для управления одним выпрямителем.
- Аналогово-цифровой интерфейс. 4 аналоговых входа и выхода 0-10В DC и 4 цифровых входа и выхода 24В DC.
- Стандартная конфигурация: Iуст, Uуст, Iфакт и Uфакт: 0-10В DC, ВКЛ/ВЫКЛ, БЛОК/РАБОТА, ПИТАНИЕ ВКЛ и ТРЕВОГА - цифровые сигналы 24В DC.
- Аналоговый интерфейс с четырьмя входами и четырьмя выходами, гальванически изолированный. Сигналы управления и состояния 4-20 мА.
- Станд. конфигурация: Iуст, Uуст, Iфакт, Uфакт: 4-20 мА
- Цифровой интерфейс с четырьмя входами и четырьмя выходами. Упр. сигналы 24В DC. Сигналы состояния через свободное от напряжения реле; Данные 24В VDC или 24В AC. Станд. конфиг-ия: Вкл/Выкл, Блок/Работа, Питание Вкл и Тревога.
- Функция повышения/понижения тока и напряжения.
- Внешний эталонный шунт, 60 мВ.
- Контролируемый электроникой контактор.
- Реверс полярности.