

# PTFAC

Программируемые AC источники питания



## Возможности

- Источники питания модульной конструкции с высоким значением выходной мощности, небольшими размерами и малым весом;
- Диапазон выходных частот: 45-120 Гц;
- Возможность проводить измерения среднеквадратичного значения напряжения и тока, активную мощность Вт, частоту Гц, коэффициент мощности PF, пиковые значения тока и т.д. В основе источника питания применен функционал технологии цифрового синтеза сигналов DDS, благодаря чему достигаются превосходные параметры выходного напряжения, низкие искажения формы сигнала; возможность редактирования гармоник сигнала;
- Функция изменения фазового угла и начального угла;
- Функция выходного маркерного сигнала 5 В TTL в режимах генерации скачка напряжения, фазы и частоты, что удобно для пользователей при мониторинге параметров питающей сети;
- Сенсорный дисплей и встроенная клавиатура для настройки источника;
- Программное обеспечение для работы с ПК для редактирования формы сигнала, настройки параметров выходного сигнала в режиме реального времени;
- RS232, RS485, CAN2.0B и LAN и интерфейсы.



## Назначение

Источники питания серии PTFAC используют технологию цифрового управления, модульную конструкцию, обладают высокой выходной мощностью и небольшими размерами. Использование технологии цифрового синтеза сигналов (DDS) позволяет обеспечить высокую стабильность и непрерывность выходной частоты, а диапазон выходных частот составляет 45-120 Гц.

Источники PTFAC имеют независимое регулирование трехфазного напряжения и частоты, редактируемые гармоники, регулируемая начальная фаза и возможность изменения фазы в режиме реального времени, а также высокую адаптивность к нелинейным нагрузкам. Кроме того, источники PTFAC обладают измерительным функционалом, что позволяет измерять среднеквадратичное напряжение  $V_{rms}$ , среднеквадратичный ток  $I_{rms}$ , активную мощность Вт, частоту Гц, коэффициент мощности PF, пиковый ток  $I_{peak}$  и т.д. Источники PTFAC имеют такие распространенные цифровые интерфейсы, как RS232, RS485, CAN, что обеспечивает широкие возможности тестирования и простой функционал удаленного управления, реализованного с использованием ПК.

## Применение

- Испытания параметров техники бытового назначения по сетям питания;
- Тестирование ЭКБ на предмет старения;
- Аэрокосмическая промышленность и авиация: тестирование и электропитание изделий аэрокосмической промышленности и авионики.;
- Область научных исследований;
- Лаборатории, производственные линии и другие места, где требуется стабильное электроснабжение переменным током;
- Автоматизированные системы контроля и испытаний.

## Информация для заказа

Тип источника	Модель	Вход	Выход	Напряжение	Ток	Мощность	Размер
Одна фаза на входе, одна фаза на выходе	PTFAC 1103	1φ2W+G	1φ2W+G	0-350 В	18А	3 кВА	2U
	PTFAC 1105	1φ2W+G	1φ2W+G	0-350 В	30А	5 кВА	2U
Три фазы на входе, одна фаза на выходе	PTFAC 3110	3φ4W+G	1φ2W+G	0-350 В	60А	10 кВА	2U
	PTFAC 3115	3φ4W+G	1φ2W+G	0-350 В	90А	15 кВА	6U
	PTFAC 3130	3φ4W+G	1φ2W+G	0-350 В	180А	30 кВА	6U
Одна фаза на входе, три фазы на выходе	PTFAC 1303	1φ2W+G	3φ4W+G	0-350 В	6А	3 кВА	4U
	PTFAC 1306	1φ2W+G	3φ4W+G	0-350 В	12А	6 кВА	6U
	PTFAC 1309	1φ2W+G	3φ4W+G	0-350 В	18А	9 кВА	6U
Три фазы на входе, три фазы на выходе	PTFAC 3315	3φ4W+G	3φ4W+G	0-350 В	30А	15 кВА	6U
	PTFAC 3330	3φ4W+G	3φ4W+G	0-350 В	60А	30 кВА	6U
	PTFAC 3345	3φ4W+G	3φ4W+G	0-350 В	90А	45 кВА	600(Ш)*1200(В)*850(Г)
	PTFAC 3360	3φ4W+G	3φ4W+G	0-350 В	120А	60 кВА	600(Ш)*1200(В)*850(Г)
	PTFAC 3390	3φ4W+G	3φ4W+G	0-350 В	180А	90 кВА	600(Ш)*1650(В)*850(Г)
	PTFAC 33120	3φ4W+G	3φ4W+G	0-350 В	240А	120 кВА	600(Ш)*1650(В)*850(Г)
	PTFAC 33150	3φ4W+G	3φ4W+G	0-350 В	300А	150 кВА	1100(Ш)*1650(В)*850(Г)
	PTFAC 33180	3φ4W+G	3φ4W+G	0-350 В	360А	180 кВА	1100(Ш)*1650(В)*850(Г)
	PTFAC 33210	3φ4W+G	3φ4W+G	0-350 В	420А	210 кВА	1100(Ш)*1650(В)*850(Г)
PTFAC 33240	3φ4W+G	3φ4W+G	0-350 В	480А	240 кВА	1100(Ш)*1650(В)*850(Г)	

## Дополнительные аксессуары

Наименование	Модель	Описание
Расширенный диапазон частот	с приставкой G	Выходные частоты 1Гц~1000Гц

Параметры кабеля	CA6-3P20M	CA25-5P20M	CA25-5P40M	CA70-4P40M
Модель	Однофазный 5 кВА и менее	Трехфазный 30 кВА и менее	Трехфазный 30 кВА и менее	Трехфазный 120 кВА и менее
Разъем	Тип O M4/none	Тип O M5/none	Тип O M5/none	Тип O M8/none
Длина	2 м	2 м	4 м	4 м

## Технические характеристики

Часть 1				
Модель	PTFAC 1103	PTFAC 1105	PTFAC 3110	PTFAC 3330
Мощность	3 кВА	5 кВА	10 кВА	30 кВА
Тип модуляции	SPWM			
АС Вход				
Кол-во фаз	1φ2W+G		3φ4W+G	
Напряжение	220В±20%		380В±20%	
Частота	47 Гц - 63 Гц			
Эффективность	0.99			
THDI	≤3%			
АС Выход				
Кол-во фаз	1φ2W+G			3φ4W+G
Фазовый угол ф	А ф: 0-360°; В ф: 0-360°; С ф: 0-360°; 0.5° шаг, фазовый угол регулируется независимо для каждой фазы			
Начальный угол	А: 0-360°; В: 0-360°; С: 0-360°; 0.5° шаг, фазовый угол регулируется независимо для каждой фазы			
Редактируемые гармоники	2-50			
Фазовое напряжение	А: 0-350 В АС; В: 0-350 В АС; С: 0-350 В АС; 0.1В шаг, напряжение регулируется независимо для каждой фазы			
Ток	18А	30А	60А	60А
Частота	45 Гц -120 Гц			
Эффективность	93%			
Линейность настройки	0.01%			
Влияние нагрузки	0.20%			
Т.Н.Д	0.5% резистивная нагрузка, 0.9% нелинейная нагрузка			
Время восстановления	<1мс ( напряжение 10%-90%)			
Изменение частоты	0.01%			
Разрешение по напряжению	0.1 В			
Разрешение по частоте	0.01 Гц			
Разрешение по току	0.01 А			
Погрешность измерения	Напряжение	0.2% м.р.+5 знак		
	Ток	0.2% м.р.+5 знак		
	Мощность	0.2% м.р.+5 знак		
	Частота	0.01% м.р.+5 знак		
Погрешность установки	Напряжение	0.1% м.р.		
	Ток	0.01% м.р.		
Режим программирования напряжения	Пошаговый режим, режим постепенного изменения, режим резкого изменения			
Режим программирования частоты	Пошаговый режим, режим постепенного изменения, режим резкого изменения			
Режим программирования фазы	Пошаговый режим, режим постепенного изменения, режим резкого изменения			
Интерфейсы	RS232, RS485, CAN2.0В, LAN			
Ограничения по току	от 0 до максимального значения тока			
Изоляция по входу/выходу	Максимальная разность напряжений вход/выход 2500 В			
Вспомогательные функции тестирования	Скачок напряжения, скачок частоты, скачок фазы, импульс 5 В TTL 1 мс			
OUTPUT ON/OFF	5 В TTL			
Защита	Защита от перегрузки по току, защита от перенапряжения, защита от перегрева, защита от перегрузки, защита от короткого замыкания			
Метод охлаждения	Воздушное охлаждение			
Параметры окружающей среды	температура -10°C ~ 50 °C, влажность 10% ~ 90%			

## Specification

Часть 2							
Модель	PTFAC3360	PTFAC3390	PTFAC33120	PTFAC33150	PTFAC33180	PTFAC33210	PTFAC33240
Мощность	60 кВА	90 кВА	120 кВА	150 кВА	180 кВА	210 кВА	240 кВА
Тип модуляции	SPWM						
АС Вход							
Кол-во фаз	3φ4W+G						
Напряжение	380 В ±20%						
Частота	47 Гц - 63 Гц						
Эффективность	0.99						
THDI	≤3%						
АС Выход							
Кол-во фаз	3φ4W+G						
Фазовый угол ф	А ф: 0-360°; В ф: 0-360°; С ф: 0-360°; 0.5° шаг, фазовый угол регулируется независимо для каждой фазы						
Начальный угол	А: 0-360°; В: 0-360°; С: 0-360°; 0.5° шаг, фазовый угол регулируется независимо для каждой фазы						
Редактируемые гармоники	2-50						
Фазовое напряжение	А: 0-350 В АС; В: 0-350 В АС; С: 0-350 В АС; 0.1 В шаг, напряжение регулируется независимо для каждой фазы						
Ток	120А	180А	240А	300А	360А	420А	480А
Частота	45 Гц -120 Гц						
Линейность настройки	0.01%						
Влияние нагрузки	0.20%						
Эффективность	93%(typical)						
Т.Н.Д	0.5% резистивная нагрузка, 0.9% нелинейная нагрузка						
Время восстановления	<1мс ( напряжение 10%-90%)						
Изменение частоты	0.01%						
Разрешение по напряжению	0.1 В						
Разрешение по частоте	0.01 Гц						
Разрешение по току	0.01 А						
Погрешность измерения	Напряжение	0.2% м.р.+5 знак					
	Ток	0.2% м.р.+5 знак					
	Мощность	0.2% м.р.+5 знак					
	Частота	0.01% м.р.+5 знак					
Погрешность установки	Напряжение	0.1% м.р.					
	Ток	0.01% м.р.					
Режим программирования напряжения	Пошаговый режим, режим постепенного изменения, режим резкого изменения						
Режим программирования частоты	Пошаговый режим, режим постепенного изменения, режим резкого изменения						
Режим программирования фазы	Пошаговый режим, режим постепенного изменения, режим резкого изменения						
Интерфейсы	RS232, RS485, CAN2.0B, TCP/IP						
Ограничения по току	от 0 до максимального значения тока						
Изоляция по входу/выходу	Максимальная разность напряжений вход/выход 2500 В						
Вспомогательные функции тестирования	Скачок напряжения, скачок частоты, скачок фазы, импульс 5 В TTL 1 мс						
OUTPUT ON/OFF	5 В TTL						
Защита	Защита от перегрузки по току, защита от перенапряжения, защита от перегрева, защита от перегрузки, защита от короткого замыкания						
Метод охлаждения	Воздушное охлаждение						
Параметры окружающей среды	температура -10°C ~ 50 °C, влажность 10% ~ 90%						