

# »» TSI BRAVO 230 В. ПЕРЕМ. ТОКА



ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ

ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ

ОБЩЕСТВЕННЫЙ  
ТРАНСПОРТ

НЕФТЕГАЗОВАЯ  
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ  
КОМПАНИИ



## МОДУЛЬНЫЙ ИНВЕРТОР МОДУЛЬ

ПОЛНАЯ МОЩНОСТЬ 2,5 кВА (1,5 кВА\*)  
НАПРЯЖЕНИЕ НА ВХОДЕ 24\*/48/60/110/220 В пост. тока  
ВЫХОДНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА — 230 В



### ОПИСАНИЕ

BRAVO — это компактный и масштабируемый модульный инвертор, обеспечивающий подачу напряжения переменного тока с формой выходного сигнала в виде чистого синуса. Что касается системы электропитания постоянного тока, она представляет собой отличное решение в качестве резервного источника переменного тока. В ней используются новейшие технологии производства инверторов, которые обеспечивают великолепную энергоэффективность при сохранении компактных размеров.

Благодаря технологии Twin Sine Innovation (двойное преобразование с внутренней буферизацией энергии, TSI) исключаются все возможные единичные отказы; можно параллельно подключать до 32 модулей, при этом достигается высокий КПД до 96 %, что обеспечивает снижение операционных затрат.

### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Все сферы применения, критичные с точки зрения бизнеса, а также возможность использования потребителей переменного тока любых типов. Конструкция является модульной и масштабируемой, поддерживающей функцию замены модулей без выхода из рабочего режима, что гарантирует высокое значение показателя среднего времени наработки до ремонта (MTTR), снижение затрат на обслуживание и соответствие требованиям в отношении проведения замены во исполнение планов будущего наращивания возможностей.

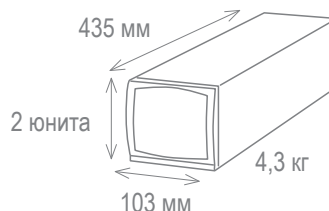
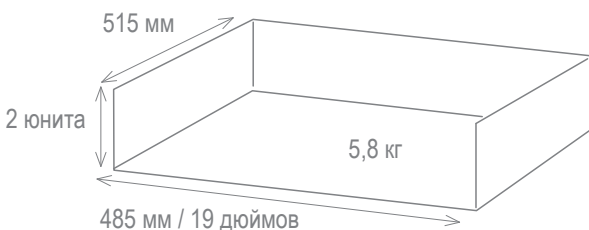
### ОСНОВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- »» Два вида источников входного напряжения (переменного и постоянного тока) с широким диапазоном значений входного напряжения переменного тока: от 150 до 265 В
- »» Компактная конструкция
- »» Высокая эффективность
- »» Время переключения сведено к 0
- »» до 10 кВА при размере 2 юнита
- »» до 225 кВА в 3-х шкафах по 75 кВА каждый

	24/230	48/230	60/230	110**/230	220***/230
<b>ОБЩИЙ</b>					
ЭМС (помехоустойчивость)	EN 61000-4-2 / EN 61000-4-3 / EN 61000-4-4 / EN 61000-4-5 / EN 61000-4-6 / EN 61000-4-8				
ЭМС (помехозащита) (класс)	EN 55022 (A)	EN 55022 (B)	EN 55022 (A)	EN 55022 (A)	
Безопасность	EN 62040-1				
Охлаждение/изоляция	Принудительное/двойная				
MTBF (время наработки на отказ)	240 000 ч (согласно MIL-217-F)				
КПД (типичный): улучшенное преобразование энергии / оперативный режим	> 95,5% / > 89,5%	96% / 91%			96,5% / 92,5%
Диэлектрическая прочность на пробой, постоянный/переменный ток	4300 В пост. тока				
Соответствие системе истинного дублирования	3 уровня отключения на выходном порте электропитания переменного тока и входном порте электропитания постоянного тока 4 уровня отключения на выходном порте электропитания переменного тока				
RoHS	Совместим				
Вибрация	Вибрации в офисных условиях по стандарту GR63 от 0 до 100 Гц (0,1 г) / вибрации при транспортировке в диапазонах 5—100 Гц (0,5 г) и 100—500 Гц (1,5 г) / испытание на удар под падающим грузом Предназначен для монтажа в условиях IP20 и IP21.				
Условия эксплуатации	При установке в местах с повышенным уровнем влажности или запыленности необходимо принимать соответствующие защитные меры (такие, например, как фильтрация воздуха и т. д.).				
Высота над уровнем моря без снижения номинальных рабочих характеристик	Менее 1500 м / снижение номинальных характеристик на высоте более 1500 м: на 0,8% через каждые 100 м				
Температура окружающего воздуха / хранения / относительная влажность	От -20 до 50° C / от -40 до 70° C / 95%, без конденсации				
Материал (корпус)	Сталь с алюминиево-цинковым покрытием				
<b>МОЩНОСТЬ НА ВЫХОДЕ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА</b>					
Номинальная выходная мощность (ВА) / (Вт)	1500/1200	2500/2000			
Допустимая кратковременная перегрузка	150% (15 секунд), 110% (постоянная в пределах температурного диапазона)				
Допустимый коэффициент мощности нагрузки	Полная мощность от нулевой индуктивной до нулевой емкостной				
Контроль внутренней температуры и отключение	Да				
<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВХОДА ПОСТОЯННОГО ТОКА</b>					
Номинальное напряжение (пост. ток)	24 В	48 В	60 В	110 В	220 В
Диапазон напряжений (пост. ток)	19—35 В	40—60 В	48—72 В	90—160 В	170—300 В
Номинальный ток	56 А (при напряжении постоянного тока 24 В и мощности на выходе 1200 Вт) 84 А / < 100 мВ (среднеквадратичная величина)	46 А (при напряжении постоянного тока 48 В и мощности на выходе 2000 Вт) 84 А / < 2 мВ (пософометрическая величина)	35 А (при напряжении постоянного тока 60 В и мощности на выходе 2000 Вт) 52 А / < 100 мВ (среднеквадратичная величина)	19 А (при напряжении постоянного тока 110 В и мощности на выходе 2000 Вт) 29 А / < 200 мВ (среднеквадратичная величина)	9,8 А (при напряжении постоянного тока 220 В и мощности на выходе 2000 Вт) 14,9 А / < 200 мВ (среднеквадратичная величина)
Максимальная величина входного тока (в течение 15 секунд) / пульсация напряжения	Доступны для выбора пользователем с помощью интерфейса T2S				
<b>ХАРАКТЕРИСТИКИ ВХОДА ПЕРЕМЕННОГО ТОКА</b>					
Вход переменного тока предусмотрен только в модулях EPS; в модулях REG вход переменного тока отсутствует					
Номинальное напряжение (пер. ток)	220/230/240 В, 1- или 3-фазное (в случае 3-фазного напряжения требуется не менее 3 полюс)				
Диапазон напряжений (пер. ток)	150—265 В				
Дефицит мощности	150—185 В — линейное снижение номинальных характеристик 150 ВА/120 Вт на каждые 10 В перем. тока 1200 ВА / 960 Вт при 150 В перем. тока / 2000 ВА / 1600 Вт при 150 В перем. тока				
Диапазон соответствия перед преобразованием в пост. ток	Регулируемый				
Коэффициент мощности	> 99%				
Диапазон частот (настраивается) / диапазон синхронизации	50/60 Гц; диапазоны 47—53 Гц / 57—63 Гц				
<b>ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЫХОДА ПЕРЕМЕННОГО ТОКА</b>					
Номинальное напряжение (пер. ток*)	220/230/240 В				
Частота / точность частоты	50—60 Гц / 0,03%				
Коэффициент искажения синусоидальности кривой напряжения (резистивная нагрузка)	< 1,5%				
Время восстановления толчка нагрузки	0,4 мс				
Задержка при включении	20—40 с в зависимости от количества установленных модулей				
Номинальный ток. Защищенный от обратного тока	6,6 А	10,9 А			
Коэффициент амплитуды при номинальной мощности	2,8 : 1	3 : 1			
С защитой от коротких замыканий	10 x I <sub>n</sub> в течение 20 мс; сеть доступна на входном порте переменного тока С контролем величины				
Возможность сброса коротких замыканий	2,1 I <sub>n</sub> в течение 15 с и 1,5 I <sub>n</sub> по истечении 15 с				
Ток короткого замыкания после задействования возможности сброса					
<b>ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ</b>					
Макс. продолжительность прерывания напряжения / общая продолжительность напряжения переходного процесса (максимальная)	0 с/0 с				
<b>СИГНАЛИЗАЦИЯ И КОНТРОЛЬ</b>					
Дисплей	Мнемонический светодиодный индикатор				
Вывод/контроль сигнала тревоги	Беспотенциальные контакты на полке / стандартный USB-порт и шина MODBUS на T2S (опция); Дисплей CanDis / TCP-IP-агент CanDis				
Дистанционное включение/выключение	На клемме, расположенной с задней стороны модуля, с помощью T2S				

TSI BRAVO 230 — лист технических данных версии 1.4. Технические характеристики могут изменяться без уведомления. Новые данные будут опубликованы на нашем веб-сайте [www.cet-power.com](http://www.cet-power.com).

Настоящее оборудование защищено рядом международных патентов и товарных знаков, а также законами об авторском праве.



\* Работа в сетях с низким напряжением приводит к ухудшению качества электропитания.



\*\*\* Bravo 220 В пост. тока  
DNV-OS-D202, раздел 4  
КЛАСС 4

КМ 621103  
BS EN 50171  
Централизованные системы  
электропитания



Иллюстрации могут быть неточными и не имеют юридической силы, поскольку на них могут быть изображены изделия не в стандартном исполнении.

Leading AC Backup Technology