

GT1000 - ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ЧАСТОТЫ НИЗКОГО НАПЯЖЕНИЯ 0,75 - 90 кВт



GT 1000 - преобразователь частоты на основе IGBT для управления АС двигателями низкого напряжения 380 В мощностью от 0,75 до 90 кВт. GT1000 идеально подходит как для управления системами вентиляции, насосными станциями, так и для применения в текстильной промышленности. Простота в использовании, высокая надежность и функциональная гибкость придают этому приводу характеристику отличного соотношения между ценой и получаемым результатом.

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ЧАСТОТЫ GT 1000 - ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

S1GT	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Серия	Мощность, kVA			Входное питающее напряжение	Система управления	Тормоз	RFI фильтр	Панель управления	Связь по промышленной сети
	kVA = $I_n \cdot 400V \cdot 1.73$			F=380V/480Vac Y=510V/650Vdc	B – базовая (V/Hz) A - микропроцессор S1GTTEE0	B – встроенный N - отсутствие	F – встроенный N - отсутствие	B - базовая (LED) N – отсутствие	P – Profibus N – Fan C – Can open M – Modbus O – Modbus + N – отсутствие

Модель	Постоянный момент (кл.2)		Переменный момент (кл.1)		Габариты			Вес, кг
	Мощность, kW	Выходной ток (2), A	Мощность, kW	Выходной ток (1), A	Высота, мм	Ширина, мм	Глубина, мм	
S1GTOP3F	1.5	3.8	2,2	5.6	216.5	131	171	3.5
S1GTOP4F	2.2	5.6	4	9.5	216.5	131	171	3.5
S1GTOP6F	4	9.5	5,5	12	216.5	131	171	3.5
S1GT008F	5.5	12	7,5	16	288	138	218.5	7.5
S1GT011F	7.5	16	9,2	21	388	138	218.5	7.5
S1GT015F	9.2	21	11	25	388	138	218.5	7.5
S1GT018F	11	25	15	32	413	138	240.5	7.5
S1GT022F	15	32	18,5	40	413	138	240.5	7.5
S1GT028F	18.5	40	22	48	413	138	255	10
S1GT033F	22	48	30	61	614	240	308	33
S1GT042F	30	61	37	75	773	240	308	39
S1GT052F	37	76	45	90	773	240	308	39
S1GT062F	45	90	55	110	773	240	308	39
S1GT076F	55	110	75	145	954	240	358	60
S1GT100F	75	145	90	176	954	240	358	60
S1GT121F	90	176	110	217	954	240	358	60

Требования к среде

Рабочая температура	0°C - 40°C 40°C - 55°C (снижение номинального тока на 2.5% на каждый градус Цельсия)
Температура хранения	- 20°C - +70°C
Относительная влажность	5 - 95%, без конденсации
Высота	до 1000 м без снижения номинала до 2000 м (снижение номинального тока на 1 % на каждые 100 метров)
Вибрация (рабочая)	Макс.0,3мм (2-9Hz), макс. 1м/с (9-200Hz) синусоидальн.(класс 3 m1)
Охлаждение	Принудительное встроенным вентилятором
Корпус	Пластиковое покрытие, горячеоцинкованная рама

Сетевое подключение

Трехфазное напряжение	F=380-480 V, +/-10%;
Частота	48-63 Hz
Напряжение пост. тока	Y=510-650 Vdc, +/-10%
Кэффициент мощности	не менее 0,98 (с линейным реактором)
КПД	не менее 0,98 (при 50 Hz и номинал.нагрузке)

Подключение к двигателю

Выходное напряжение	от 0 до номинального входного
Выходная частота	0,1-480 Hz (при векторном управлении 200Hz)
Частота коммутации	3-12 kHz
Частотное разрешение	0,1 Hz (V/Hz)
Точность частоты (V/Hz)	0,1% (аналоговые команды) 0,01% (цифровые команды)
Разрешение скорости	1:5000 (векторное управление)
Статическая точность скорости	0,03% (векторное управление)
Скорость обработки вращающегося момента	5 мсек (векторное управление)
Перегрузка	150% при длительности 60 сек, нагрузка класса 2 110% при длительности 60 сек, нагрузка класса 1

Управляющие связи

Аналоговые входы	1 дифференциальный программируемый аналоговый вход 0-±10V, 0/4-20 mA, 11 бит для задания скорости/вращающегося момента
	1 программируемый аналоговый вход 0-±10V, 0/4-20 mA, 9 бит для задания скорости/вращающегося момента

Цифровые входы	6 изолированных цифровых (24 Vdc) входов (из них 3 программируемых) + 24 Vdc
Вспомогательное питание	
Опорное питание	±10 Vdc
Аналоговый выход	1 выход ±10 V, 5mA (защита от короткого замыкания) 1 программируемый аналоговый выход 0-10V, (ток, момент/ток, напряжение двигателя, скорость, мощность и т.д.)
Релейные выходы	1 NO выход: ПРИВОД В ПОРЯДКЕ 1 NO программируемый релейный выход
Порт	Последовательный полудуплексный выход RS485

Характеристики защиты

Повреждения CPU. Превышение тока.	Обрыв входной фазы.
Превышение или падение напряжения.	Предотвращение потери скорости двигателем. Перегрев двигателя.
Перегрев привода.	Обрыв сигнала энкодера.
Перегрузка двигателя.	

Потеря эталона скорости/момента (4-20 mA). Короткое замыкание на выходе и

пробой на землю выходного напряжения. Внешняя защита.

Стандартные функции

Типы управления: скалярное (вольт/герц), вектор замкнутой цепи (для микропроцессора S1GTEEO), выбор параметра.
Восемь выбираемых пар линейных наклонных и восемь S-образных наклонных профилей разгона-торможения. Самонастраивание разгона и торможения привода. Время разгона/торможения 0,1-3000 сек. Минимальный и максимальный пределы частоты. Компенсация скольжения (V/Hz). Калибровка выходного напряжения (V/Hz). Быстрый старт.

Автоматический возврат в исходное положение. Перезапуск после провала в питающей сети. Тормоз постоянного тока. Повышение напряжения (момента). Моторизированный потенциометр. PID контроллер. Индикация неполадок (трехразрядная LED-индикация кода неполадки). История последних десяти ошибок. Программируемый защитный код. Задание уровня и обратная связь потерь. Функция насоса и управления вспомогательными насосами.

НАСОСЫ

GT1000 в состоянии как справляться с наиболее тяжелыми применениями, так и предлагать эффективный по экономическим затратам контроль за простыми применениями. Макрос, разработанный для насосных систем, автоматически регулирует обороты

основного двигателя и управляет включением вспомогательных насосов для поддержания постоянного давления.

Предусмотрены следующие стандартные функции: встроенный PID контроллер; включение/остановка вспомогательных насосов; время работы основного насоса программируемо в зависимости от нагрузки; контроль за состоянием вспомогательных насосов; компенсация потерь нагрузки в зависимости от скорости потока; регулятор уровня; счетчик моточасов; мониторинг давления.

ОСНОВНЫЕ СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ ПРИВОДА GT 1000

ТЕКСТИЛЬНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Разработанный для текстильной промышленности макрос GT1000 в целях сокращения до минимума случаев разрыва нитей и , как следствие, случаев простоя станков предлагает:

- синхронное торможение группы приводов в случае

обрыва сети (внутренний датчик, с рекуперацией кинетической энергии механизма и без использования дополнительных конденсаторов);

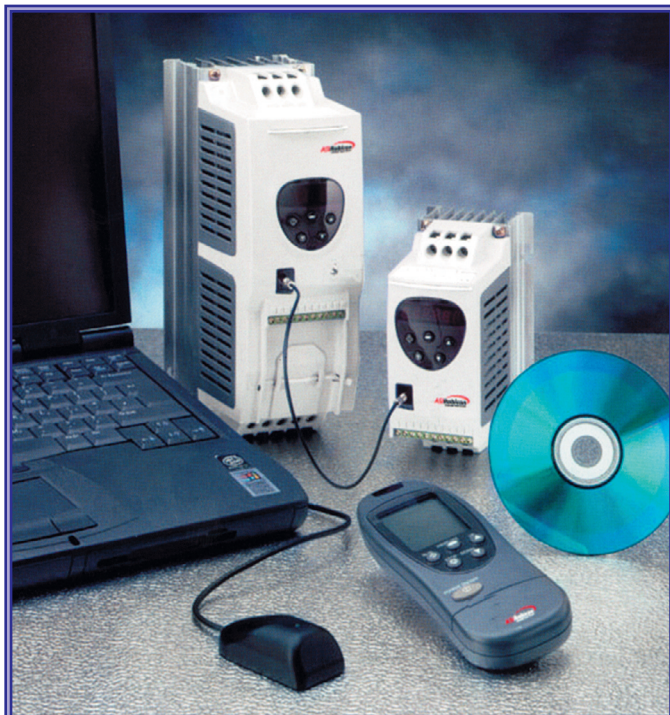
- авто-рестарт после обрыва сети.

Другими типичными характеристиками GT1000 для текстильной промышленности являются:

- считывание показаний датчика для регулирования с постоянной скоростью намоточных станков;

- управление скоростью ведомого механизма: обратная связь привода "мастер" используется как эталон скорости привода "slave".

GT200 - ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ЧАСТОТЫ НИЗКОГО НАПЯЖЕНИЯ 0,37 - 15 кВт



Простой в использовании, инсталляции и запуске в эксплуатацию привод GT200 представляет собой наиболее экономически выгодное решение для всех типов применения. Модельный ряд GT200 объединяет в своей конструкции надежность и высокие рабочие показатели. Унифицированный интерфейс управления для всей гаммы GT200 посредством программирования 14 стандартных параметров позволяет получать простой и быстрый пуск двигателя. Для более сложных применений имеется расширенное множество параметров, позволяющее увеличить функциональные возможности привода. Оптический интерфейс GT200 дает возможность коммуникации с другим контрольным оборудованием, а использование эксклюзивного пульта дистанционного управления на инфракрасном излучении позволяет быстро и точно конфигурировать преобразователь.

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ЧАСТОТЫ GT 200 - ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

GT2	1	2	3	4	5	6	7
Серия	Тип	RFI фильтр	Размер	Напряжение питания	Мощность двигателя		
	E =базовый S =стандарт	F – встроенный N - отсутствие	1 =(выс.155*шир.80*гл.130мм, вес 1,1 кг) 2 =(выс.260*шир.100*гл.175мм, вес 2,6 кг)	2 =220-240 V (одно/трехфазное) 4 =380-480 V (трехфазное)	037 = 0,37 kW 075 = 0,75 kW 150 =1,5 kW 022 =2.2 kW	xxx =yyy kW 150 =15 kW	

Код	Мощность двигателя, kW	Выходной ток (2), A
GT2EN12 037	0,37	2,3
GT2EN12 075	0,75	4,3
GT2EN12 150	1,5	7
GT2EN22 220	2,2	10,5
GT2EF12 037	0,37	2,3
GT2EF12 075	0,75	4,3
GT2EF12 150	1,5	7
GT2EF22 220	2,2	10,5
GT2EN14 075	0,75	2,2
GT2EN14 150	1,5	4,1
GT2EN24 220	2,2	5,8
GT2EN24 300	3	7,5
GT2EN24 400	4	9,5
GT2EF14 075	0,75	2,2
GT2EF14 150	1,5	4,1
GT2EF24 220	2,2	5,8
GT2EF24 300	3	7,5
GT2EF24 400	4	9,5

Код	Мощность двигателя, kW	Выходной ток (2), A
GT2SN12 037	0,37	2,3
GT2SN12 075	0,75	4,3
GT2SN12 150	1,5	7
GT2SN22 150	1,5	7
GT2SN22 220	2,2	10,5
GT2SN14 075	0,75	2,2
GT2SN14 150	1,5	4,1
GT2SN24 150	1,5	4,1
GT2SN24 220	2,2	5,8
GT2SN24 300	3	7,5
GT2SN24 400	4	9,5
GT2SN34 055	5,5	14
GT2SN34 075	7,5	18
GT2SN34 110	11	25
GT2SN34 150	15	29,5

КЛЮЧЕВЫЕ МОМЕНТЫ. Компактные размеры. Идеально подходит для установки в промышленных помещениях с высокими температурами. Легкая механическая и электрическая установка. Простота в использовании, высокие рабочие показатели, быстрый setup. Быстрое и точное программирование параметров с использованием дистанционного управления с оптическим подсоединением или software. Встроенный переключатель тормоза (только размер 2). Упрощенная процедура отладки и локализации неполадок. Коммуникация в сети посредством опто-волоконной связи (опция). Простой доступ к кабельным зажимам в стиле контактора. Встроенная "help card" с описанием базовых параметров и схем подсоединения. Простая в использовании клавиатура с LED-дисплеем.

УПРАВЛЯЮЩИЕ ВХОДЫ/ВЫХОДЫ. 3 цифровых программируемых входа. 1 биполярный аналоговый вход 12 бит, 0-10V, 0/4-20mA. 1 аналоговый выход 0-10V. Гальваническая изоляция с защитой от короткого замыкания.

СВОЙСТВА ПРОГРАММИРОВАНИЯ. Тихая работа двигателя с частотой переключения 32 kHz. 4 предустановливаемые скорости. Остановка с торможением посредством инъекции постоянного тока. Нормальная работа при прохождении через микропровалы сети. Защита от обрыва фазы. Возможность программирования скачка

частоты для предотвращения резонанса системы привода. Выходная частота до 1 kHz. Блокировка параметров. Счетчик моточасов. Компенсация скольжения. Возможность масштабирования скорости для применения "master"- "slave". Возможность быстрой аварийной остановки.

ТРЕБОВАНИЯ К СРЕДЕ.

Максимальная температура среды 50°C. От 50°C до 55°C - со снижением номинального тока на 5% на каждый градус Цельсия.

Высота до 1000 м без снижения номинала. От 1000м до 2000 м - со снижением номинального тока на 1% на каждые 100 метров.

Перегрузка 150% в течение 60 сек, 175% в течение 2 сек.

Температура хранения -40°C-+60°C.

ОПЦИИ. Пульт дистанционного управления на инфракрасном излучении. Software. Оптический порт RS232. Оптический порт RS485. Терминал для Profibus DP. Терминал для Modbus. GSM коммуникация. Выносная клавиатура с цифровым контроллером PI. Аналоговый контроллер PI. Фильтры RFI. Входные и выходные реакторы. 2 дополнительных аналоговых входа. 1 релейный выход.

SILCOSTART - ПЛАВНЫЙ ПУСК НА НИЗКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ



ПРИМЕНЕНИЕ. Воздушные компрессоры, насосы, воздуходувки. Ременные передачи, конвейеры. Эскалаторы. Текстильное оборудование. Замещение муфт и сочленений. Цепная и ремennая передачи. Большое количество пусковых циклов. Механизмы, где требуется длительное время пуска.

Непосредственное управление асинхронным двигателем подразумевает большие пусковые броски токов (5-8 кратные номинальному значению) и большие пусковые моменты (1,5-2 кратные номинальному значению). Большой пусковой ток может вызвать снижение питающего напряжения и большую механическую нагрузку структуры двигателя и механизма трансмиссии. Снижение пускового напряжения при статическом пуске механизма с помощью Silcostart позволяет решить вышеперечисленные проблемы.

ПРЕИМУЩЕСТВА. Высокая надежность. Уменьшение бросков тока и снижения напряжения. Исключение механических напряжений. Плавное и непрерывное ускорение. Исключение переходных контактных выключателей. Небольшой вес и компактные размеры. Увеличение ресурса двигателя. Не требует технического обслуживания.