

Промышленный привод ABB

ACS800, приводы с пониженными гармониками, 5.5 - 5200 кВт



Простое решение по снижению гармоник

Приводы ABB с малым содержанием гармоник – это простое, встроенное в привод решение. Эта серия приводов использует технологию снижения гармонических искажений без применения внешних фильтров гармоник и многопульсных трансформаторов. Приводы с низким содержанием гармоник исключительно мало влияют на гармонические составляющие питающей сети, обеспечивая общий коэффициент токовых искажений менее 5.0%. Таким образом приводы с малым содержанием гармоник предлагают вам простое и незатратное решение по соответствию оборудования требованиям стандартов качества питающей сети.

Преимущества

- Простое решение по снижению гармонических составляющих
- Прямое подключение к сети питания
- Не нужны сложные многообмоточные трансформаторы
- Не нужны внешние фильтры
- Соответствие требованиям стандартов EN 61000-3-12 и IEEE519
- Коэффициент мощности равен 1 – не требуется компенсация
- Диапазон напряжений от 208 до 690В (кроме ACS800-37LC: 380 – 690В)

Правильная форма тока – чистая сеть

В обычных преобразователях частоты с шестипульсным диодным выпрямителем, сетевой ток не синусоидален и имеет значительные гармонические составляющие, особенно по пятой и седьмой гармоникам. Это приводит к искажениям тока, которые в сумме могут составить до 30 – 50%. В приводах ABB с малым содержанием гармоник, использующих принцип прямого управления моментом DTC совместно с низкочастотным LCL фильтром, гармонические составляющие токов подавляются до значений менее 5%. В результате чистый синусоидальный ток не вызывает искажений формы напряжения в питающей сети.

Приводы с малым содержанием гармоник настенного монтажа ACS800-31, 5.5 - 110 кВт

Серия ACS800-31 это законченный привод для настенного монтажа. Как и вся серия приводов ACS800, он имеет тот же конструктив и набор опций, включающих EMC фильтры и модули расширения Вх/Вых, встроенных в привод. Линейка мощностей серии ACS800-31 начинается от 5.5 кВт для тяжелого режима эксплуатации и заканчивается 110 кВт для номинального режима. Эта серия имеет класс защиты по IP21.

Шкафные приводы с низким содержанием гармоник ACS800-37, 45 - 2700 кВт

Серия шкафных приводов с малым содержанием гармоник ACS800-37 – это решение по снижению гармоник в диапазоне мощностей от 45 до 2700 кВт. Как и другие шкафные приводы, эта серия имеет широкий ряд стандартизованных конфигураций и доступна для заказа в исполнениях по классам защиты IP21, IP22, IP42, IP54 и IP54R.

Приводы с низким содержанием гармоник с жидкостным охлаждением ACS800-37LC, 55 - 5200 кВт

Серия ACS800-37LC – это шкафные приводы с низким содержанием гармоник, оборудованные системой жидкостного охлаждения. Жидкостное охлаждение делает ненужным отвод горячего воздуха из электропомещений, обеспечивая эффективный теплообмен. Помимо этого, замкнутый цикл водяного охлаждения делает привод исключительно компактным и бесшумным. Приводы этой серии могут поставляться с морскими сертификатами DNV, LR и ABS. Стандартное исполнение по классу защиты IP42, опционально по IP54.

Технические данные

Подключение питания		Цвет окраски	ACS800-37/37LC: RAL 7035 ACS800-31: NCS 1502-Y
Диапазон напряжений питания	3-фазы, $U_{2IN} = 208 - 240\text{ В}, \pm 10\%$ 3- фазы, $U_{3IN} = 380 - 415\text{ В}, \pm 10\%$ 3- фазы, $U_{5IN} = 380 - 500\text{ В}, \pm 10\%$ 3- фазы, $U_{7IN} = 525 - 690\text{ В}, \pm 10\%$ (600 В UL, CSA)	Уровень загрязнения	Не допускается наличие электропроводящей пыли
Частота	48 - 63 Гц	Хранение	IEC 60721-3-1, Class 1C2 (химические газы), Class 1S2 (твердые частицы)
Коэффициент мощности	$\cos\phi_1 = 1$ (для основной гармоники) $\cos\phi_1 = 0.99$ (общий)	Транспортировка	IEC 60721-3-2, Class 2C2 (химические газы), Class 2S2 (твердые частицы)
TDNI (коэффициент токовых гармоник)	< 5%	Эксплуатация	IEC 60721-3-3, Class 3C2 (химические газы), Class 3S2 (твердые частицы)
КПД (на номинальной мощности)	97%	Вибрация	IEC 60068-2-6, 10 to 58 Гц амплитуда 0.075 мм 58 - 150 Гц 10 м/сек ² (1 g)
Подключение двигателя		Вибрации для морских применений	2 - 13.2 Гц: амплитуда $\pm 1.0\text{ мм}$ (пик) 13.2 - 100 Гц: ускорение 0,7g
Частота	0 - $\pm 300\text{ Гц}$ 0 - $\pm 120\text{ Гц}$ при использовании du/dt-фильтров	С = химически активные вещества S = механически активные вещества	
Точка ослабления поля	8 - 300 Гц	Соответствие нормам и стандартам	
Способ управления двигателем	Разработанное ABB прямое управление моментом (DTC)	CE	
Управление моментом	Время нарастания момента:	Low Voltage Directive 2006/95/EC	
Разомкнутый контур	<5 мсек при номин. моменте	Machinery Directive 2006/42/EC	
Замкнутый контур	<5 мсек при номин. моменте	EMC Directive 2006/108/EC	
	Нелинейность:	Quality assurance system ISO 9001 and Environmental system ISO 14001	
Разомкнутый контур	$\pm 4\%$ при номин. моменте	ACS800-31/-37: UL, cUL 508A or 508C and CSA	
Замкнутый контур	$\pm 3\%$ при номин. моменте	C22.2 NO.14-95, C-Tick, GOST R	
Управление скоростью	Статическая ошибка:	ACS800-37LC: UL, CSA	
Разомкнутый контур	10% от скольжения двигателя	Морская сертификация ACS800-37LC: ABS, DNV, Lloyd's Register	
Замкнутый контур	0.01% от номинальной скорости	Соответствие стандарту ЭМС EN 61800-3	
	Динамическая ошибка:	2е условие, неограниченное распространение категория C3 опционально	
Разомкнутый контур	0.3 - 0.4%сек. при скачке момента 100%	1е условие, ограниченное распространение категория C2 опционально для входных токов до 1000 А	
Замкнутый контур	0.1 - 0.2%сек. при скачке момента 100%		
Требования по окружающей среде			
Окружающая температура		Дополнительную информацию можно найти на сайтах:	
Транспортировка	-40 ... +70 °C	www.abb.com/drives	
Хранение	-40 ... +70 °C	www.abb.com/drivespartners	
Эксплуатация			
ACS800-31/-37	0...+40 °C, без инея 40...50 °C со снижением выходного тока (1% / 1 °C)		
ACS800-37LC	0... 45 °C, без инея 45... 55 °C со снижением выходного тока (0.5% / 1 °C)		
Способ охлаждения	Чистый сухой воздух		
Охлаждающая жидкость:	Закрытый контур охлаждения заказчика +45 °C макс. Пресная или морская вода (опциональный блок охлаждения) +38 ... +45 °C, со снижением выходного тока 1% / 1 °C выше +48 °C, пресная вода +42 ...+48 °C со снижением выходного тока 1% / 1 °C		
Высота над уровнем моря			
0 - 1000 м	Без снижения выходного тока		
1000 - 4000 м	Со снижением выходного тока ~ (1% / 100 м) (для приводов на 690 В диапазон высот 1000 - 2000 м со снижением тока)		
Относительная влажность	5 - 95%, конденсация не допускается		
Класс защиты			
ACS800-31/-37	IP21		
Опции для ACS800-37	IP22, IP22R, IP42, IP42R, IP54 и IP54R		
ACS800-37LC	IP42		
Опция для ACS800-37LC	IP54		

© Copyright 2010 ABB. All rights reserved. Specifications subject to change without notice.