

Листовка листок

# VLT® Advanced Harmonic Filter AHF 005 и AHF 010



## Снижение гармонических искажений в преобразователях частоты VLT® с номинальной мощностью до 250 кВт

Фильтр VLT® Advanced Harmonic Filter специально создан для работы с преобразователями частоты Danfoss и отличается непревзойденной производительностью и конструкционным совершенством.

По сравнению с традиционными фильтрами гармонических составляющих фильтры VLT® Advanced Harmonic Filter

отличаются меньшим занимаемым пространством и более высокой степенью подавления гармоник.

Фильтры доступны в двух вариантах: AHF 005 и AHF 010. При подключении на входе преобразователя частоты Danfoss VLT® гармонические искажения тока, возвращаемого в сеть электроснабжения, сокращаются до 5 % и 10 % от общего гармонического искажения тока (THiD) при полной нагрузке.

Благодаря КПД, превышающему 98 %, пассивные фильтры AHF 005 и AHF 010 экономичны и очень надежны в деле подавления гармоник, особенно для мощностей до 250 кВт.

В автономном исполнении фильтры AHF имеют компактный корпус, легко размещаемый в шкафу управления. Поэтому они удобны для модернизации в случаях, допускающих лишь ограниченную

модернизацию преобразователя частоты.

## Напряжение питания

- 380–415 В пер. тока (50 и 60 Гц)
- 440–480 В пер. тока (60 Гц)
- 600 В пер. тока (60 Гц)
- 500–690 В пер. тока (50 Гц)

## Ток фильтра

- 10–480 А (380–415 В пер. тока, 50 и 60 Гц)
- 10–436 А (440–480 В пер. тока, 60 Гц)
- 15–395 А (600 В пер. тока, 60 Гц)
- 15–395 А (500–690 В пер. тока, 50 Гц)
- Для повышения мощности модули могут монтироваться по параллельной схеме

## Степень защиты корпуса

- IP20\*

\* Для корпуса IP20 доступен комплект модернизации IP21/NEMA 1. Заказывается отдельно.

## Идеально

подходит для автоматизации в промышленности, высокочастотных применений и установок с особыми требованиями по безопасности

Конструктивная особенность	Преимущество
<b>Надежность</b>	<b>Максимальное время бесперебойной работы</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Заводские испытания 100 % компонентов и характеристик</li> <li>– Используется проверенная и протестированная концепция фильтрации</li> </ul>	– Низкая частота отказов
<b>Энергосбережение</b>	<b>Более низкие эксплуатационные расходы</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Высокий КПД</li> <li>– Электрическая согласованность с индивидуальными преобразователями частоты VLT®</li> </ul>	– Низкие эксплуатационные расходы
<b>Конструкция</b>	<b>Компактный и эстетичный корпус</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Инновационный дизайн катушек</li> <li>– Монтаж вплотную друг к другу</li> <li>– Оптимизированы для монтажа в электрических щитах</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Меньшая площадь занимаемой поверхности на полу</li> <li>– Меньшая площадь занимаемой поверхности на стене</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Простота ввода в эксплуатацию</li> </ul>	– Низкие затраты на ввод в эксплуатацию
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Различные типоразмеры корпуса окрашены в различные цвета</li> </ul>	– Внешний вид и удобство Danfoss

## Принадлежности

Доступны следующие принадлежности:

- Монтажный комплект IP21/NEMA 1
- Комплект IP21/NEMA 1 с функцией отключения конденсатора
- Задняя панель для корпусов IP20

## Программное обеспечение для расчета гармоник

VLT® Motion Control Tool

МСТ 31 позволяет определить, будет ли гармоника оказывать вредное влияние на установку, содержащую преобразователи частоты.

МСТ 31 рассчитывает гармонические искажения системы. Затем инструмент оценивает преимущества применения подавления гармоник при использовании фильтров Danfoss. Кроме того, это ПО быстро покажет, соответствует ли установка общепринятым нормам и рекомендациям по гармоникам.

Загрузить программное обеспечение МСТ 31 можно бесплатно по адресу [www.danfoss.ru](http://www.danfoss.ru)

## Технические характеристики

	AHF 010	AHF 005
THiD* при:		
- нагрузке 40 %	~ 12 %	~ 7 %
- нагрузке 70 %	~ 11 %	~ 6 %
- нагрузке 100 %	< 10 %	< 5 %
КПД* при нагрузке 100 %	> 98,5 %	
Коэффициент активной мощности* при:		
- нагрузке 40 %	~ 81 %	~ 80 %
- нагрузке 70 %	~ 96 %	~ 95 %
- нагрузке 100 %	> 99 %	> 98 %
Температура окружающей среды	45 °C без снижения номинальных характеристик	
Охлаждение	В корпусах с классом защиты IP20 имеется встроенный тыльный канал для охлаждения.	

\* Измерено в сбалансированной сети без предискажения

Нормы и рекомендации	Соответствие
IEEE519	Соответствие AHF 005 гарантируется для всех условий Соответствие AHF 010 зависит от сети и условий нагрузки
IEC61000-3-2 (до 16 A)	AHF 005 и AHF 010
IEC61000-3-12 (от 16 до 75 A)	AHF 005 и AHF 010
IEC61000-3-4 (больше 75 A)	AHF 005 и AHF 010

## Корпуса

Номинальный ток AHF										Корпус AHF
380–415 В / 50 Гц		380–415 В / 60 Гц		440–480 В / 60 Гц		600 / 60 Гц		500–690 В / 50 Гц		
AHF 005	AHF 010	AHF 005	AHF 010	AHF 005	AHF 010	AHF 005	AHF 010	AHF 005	AHF 010	
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Тип
10	10	10	10	10	10	–	–	–	–	X1
14	14	14	14	14	14					
22	22	22	22	19	19	–	–	–	–	X2
29	29	29	29	25	25					
34	34	34	34	31	31	15	15	15	15	X3
40	40	40	40	36	36	20	20	20	20	
55	55	55	55	48	48	24	24	24	24	
66	66	66	66	60	60	29	29	29	29	X4
82	82	82	82	73	73	36	36	36	36	
96	96	96	96	95	95	50	50	50	50	X5
133	133	133	133	118	118	58	58	58	58	
171	171	171	171	154	154	77	77	77	77	X6
204	204	204	204	183	183	87	87	87	87	
						109	109	109	109	
251	251	251	251	231	231	155	155	155	155	X7
304	304		304		291	197	197	197	197	
	325		325		355	240	240	240	240	
325	325	304	325	291	291	240	296	240	296	X8
381	381	381	381	355	355	296	366	296	366	
480	480	480	480	380	380	395	395	395	395	

## Размеры

Тип корпуса	Высота <sup>(*)</sup> [мм]	Ширина [мм]	Глубина [мм]
X1	347	190	206
X2	451	230	248
X3	605	378	242
X4	634	378	333
X5	747	418	333
X6	778	418	400
X7	900	468	450
X8	900	468	515

<sup>(\*)</sup>: Максимальный размер. Точный размер зависит от типа вентилятора.

Точные размеры см. в руководстве по проектированию расширенных фильтров гармоник.