

# VLT® AQUA Drive

Идеальное решение для систем водоснабжения, водоочистки и ирригации!



**Богатейший опыт применения преобразователей частоты Danfoss в системах водоснабжения и водоочистки реализовался в серии VLT® AQUA Drive, идеально подходящей для использования с разнообразными насосами.**

**Превосходно подходит для следующих применений:**

- водоснабжение
- системы канализации
- системы местного подогрева и отопления
- ирригация

**Диапазон мощностей:**

1 x 200 – 240 В ~: .... 1,1 – 22 кВт  
3 x 380 – 480 В ~: .... 0,37 – 1000 кВт  
3 x 525 – 690 В ~: ..... 11 – 1400 кВт

Характеристика	Преимущества
<b>Специализированные функции</b>	
Защита от сухого хода	Защита насоса и увеличение его срока службы
Функция компенсации потока	Экономия энергии
2х ступенчатая рампа (начальная рампа)	Защита погружных насосов
Режим заполнения трубы	Предотвращение гидроударов
Встроенная функция чередования двигателей	Работа по циклам загрузки, сокращение затрат
Обнаружение отсутствия напора	Защита насоса
Обнаружение предельного режима работы насоса	Защита насоса, обнаружение утечек
Встроенный каскадный контроллер	Уменьшение стоимости оборудования
Управление в режиме ведущий/ведомый	Высокопроизводительная насосная система
<b>Экономия энергии</b>	
Высокий КПД (98%)	Низкие эксплуатационные затраты
Автоматическая оптимизация энергопотребления (АЕО)	Экономия 5-15% энергии
Спящий режим	Экономия энергии
<b>Надежность</b>	
IP 20 – IP 66 исполнение	Длительный срок службы
Все типоразмеры преобразователей доступны в IP 54/55 исполнении	Широкое применение
Защита паролем	Надежность эксплуатации
Реле отключения питания	Нет необходимости во внешнем реле
Встроенный логический контроллер	Часто нет необходимости во внешнем ПЛК
Однопроводная реализация функции безопасного останова	Упрощение подключения, экономия кабеля
Работа при температуре окружающего воздуха до 50 °С без снижения характеристик	Нет необходимости в дополнительном охлаждении или переразмеривании
<b>Удобство использования</b>	
Удостоенная награды графическая панель (LCP)	Экономия на эксплуатации
Один тип преобразователя на все мощности	Низкие затраты на обучение
Интуитивно понятный пользовательский интерфейс	Экономия времени
Встроенные часы реального времени	Снижение стоимости оборудования
Концепция модульного построения	Доступна быстрая установка опций
Автонастраивающиеся ПИ-регуляторы	Экономия времени
Индикация времени окупаемости	Можно отслеживать процесс окупаемости привода

## Дополнительные опции

### Защитное покрытие для плат

В стандартной комплектации преобразователи уже имеют специальное покрытие печатных плат класса ЗС2 (стандарт IEC61721-3-3). Опционально доступно покрытие класса ЗС3.

### Силовые опции

- **Усовершенствованные фильтры гармоник (АНФ):** для цепей с повышенными требованиями к защите от гармонических искажений.
- **dU/dt фильтры:** для обеспечения повышенной защиты обмоток двигателя.
- **Синусоидальные фильтры (LC фильтры):** для снижения нагрузки на изоляцию двигателя и работы и использования кабелей длиной свыше 500 м.

### Программное обеспечение

**МСТ 10:** идеально для настройки и обслуживания привода. Включает в себя наглядную настройку каскадного контроллера, часов реального времени, интеллектуального контроллера и т. д.

**VLT® Energy Box:** обширный инструмент энергетического анализа, показывающий время окупаемости привода.

**МСТ 31:** программа вычисления гармоник.

## Технические характеристики

### Сеть питания (L1, L2, L3)

Напряжение питания	1 x 200 – 240 В ± 10%, 3 x 380 – 480 В ± 10% 3 x 525 – 690 В ± 10%
--------------------	---

### Цифровые входы

Количество цифровых входов	6*, PNP или NPN, 0-24 В
----------------------------	-------------------------

\* Один или два цифровых входа могут быть перепрограммированы на цифровые выходы

### Импульсные входы

Кол-во программируемых импульсных входов	2*, 0-24 В, PNP, 0,1-110 кГц
--	------------------------------

\* Один или два цифровых входа может использоваться в качестве импульсных входов

### Аналоговые входы

Количество аналоговых входов	2, напряжение или ток (-10...+10 В, 0/4-20 мА)
------------------------------	--

### Аналоговый выход

Программируемый аналоговый выход	1, 0/4-20 мА
----------------------------------	--------------

### Релейные выходы

Программируемые выходы реле	2 (240 В~, 2А и 400 В~, 2А)
-----------------------------	-----------------------------

### Сетевые интерфейсы

FC Protocol и Modbus RTU встроены  
(DeviceNet, Profibus опционально, Ethernet IP, Profinet SRT опционально)

### Температура окружающей среды

до 55 °С

## Опции к преобразователям частоты VLT® FC 202 AQUA Drive

Код для заказа	Обозначение	Опции VLT® FC 202 AQUA Drive	Слот
130B1107	LCP 102	Графическая панель управления	LCP
130B1124	LCP 101	Цифровая панель управления	LCP
130B1100	MCA 101	Profibus (сетевой интерфейс)	A
130B1108	MCB 107	24 И опция (подключение внешнего источника)	D
130B1125	MCB 101	Доп. входы/выходы (3 ц. вх., 2 ан. вх., 2 ц. вх., 1 ан. вх.)	B
130B1110	MCB 105	Релейные выходы (3 релейных выхода)	B
130B1143	MCB 109	Аналоговые входы/выходы (3 ан. вх., 3 ан. вых.)	B
130B1172	MCB 114	PT100/PT1000 входы датчиков	B
130B1118	MCO 101	Расширенный каскадный контроллер	C

## Коды для заказа стандартных складских позиций VLT® AQUA Drive

Мощность	Ток	VLT® AQUA Drive (T) 3х фазное, (4) 380 – 480 В~, без тормозного транзистора			
0,37		131B8812		131F7846	131B8874
0,55		131B8877		131F7850	131B8882
0,75		131B8885		131F7854	131B8890
1,1		131B8893		131F4272	131B8899
1,5		131F0647		131F7861	131F0651
2,2		131B8902		131F3287	131B8908
3		131B8911		131F7868	131B8916
4		131B8919		131F2663	131B8936
5,5		131B8938		131F3110	131B8946
7,5		131B8949		131F5474	131B8957
11		131F3061		131F7881	131B9000
15		131B8949		131F7885	131B9007
18,5		131F3062		131F7889	131B9015
22		131F6764		131H4086	131B9024
30	61	131F6769		131H4088	131B9037
37	73	131F6774		131H4089	131B9045
45	90	131F3069		131H5720	131B9052
55	106	131F3070		131H5723	131B9063
75	147	131F3071		131H2110	131B9070
90	177	131F3072		131H2265	131B9077
110	212		131U3485		
132	260		131G9370		
160	315		131U6438		
200	395		131U6439		
250	480		131U6373		
Корпус		(E20) IP20 / Chassis	(E21) IP21 / Type 1	(E20) IP20 / Chassis	(E55) IP55 / Type 12
Фильтр ЭМС		(H2) RFI класс А2 (для пром. зон)	(H2) RFI класс А2 (для пром. зон)	(H1) RFI класс А1/В (для жилых зон)	(H2) RFI класс А2 (для пром. зон)
Панель управления		(X) без панели	(X) без панели	(X) без панели	(G) графическая

ООО «Дanfoss»

Россия, 143581, Московская обл., Истринский район, сел. пос. Павло-Слободское, деревня Лешково, 217  
Телефон: (495) 792-57-57, факс: (495) 792-57-63, E-mail: mc@danfoss.ru, www.danfoss.ru

RF.09.Q1.50