

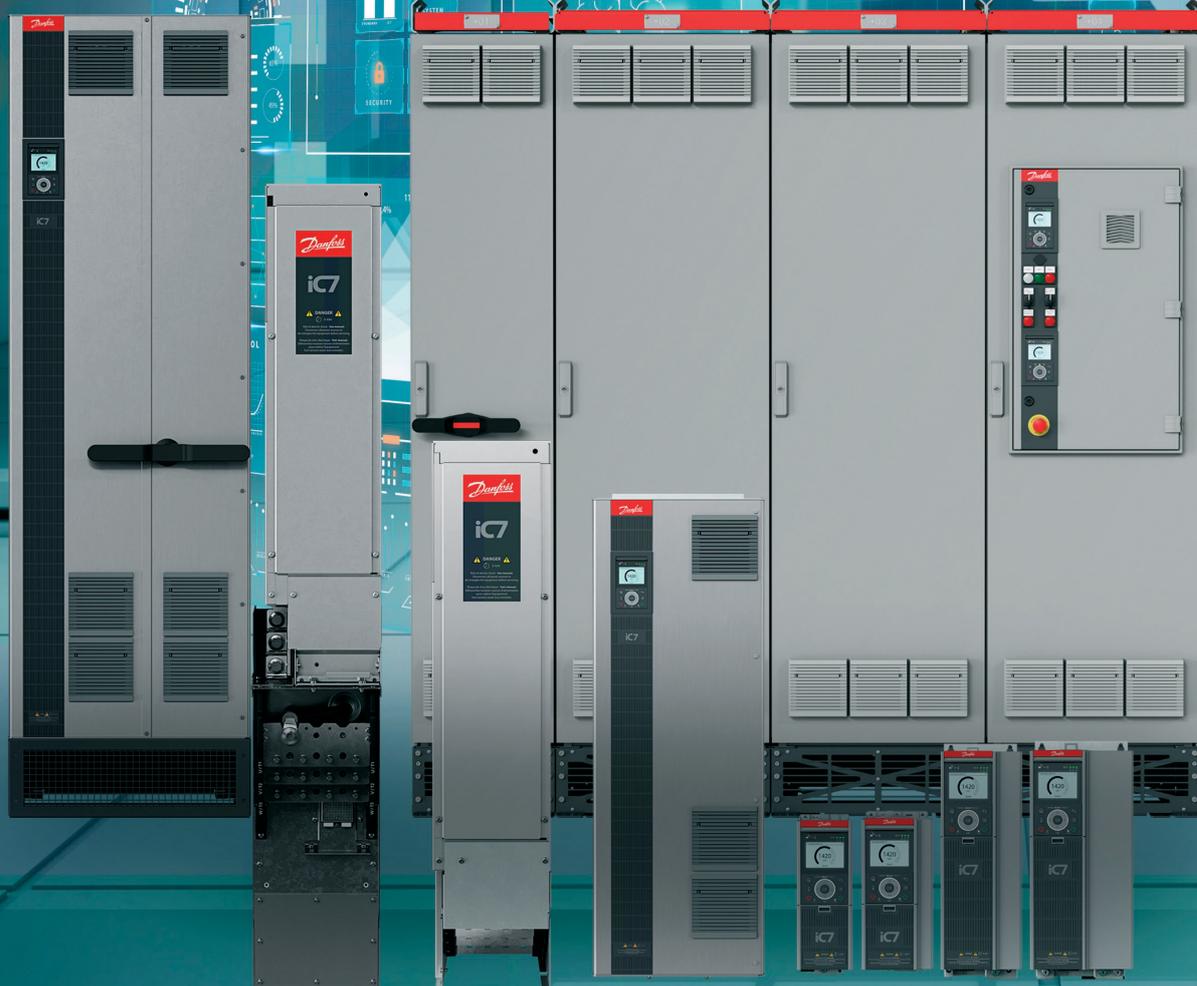
Danfoss

ENGINEERING
TOMORROW

Руководство по выбору | iC7-Automation

Нужна **гибкость** для **создания** более конкурентоспособных систем?

Интеллект,
расширяющий
возможности ваших
приложений



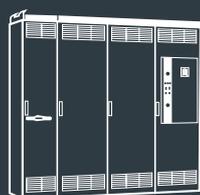
Содержание



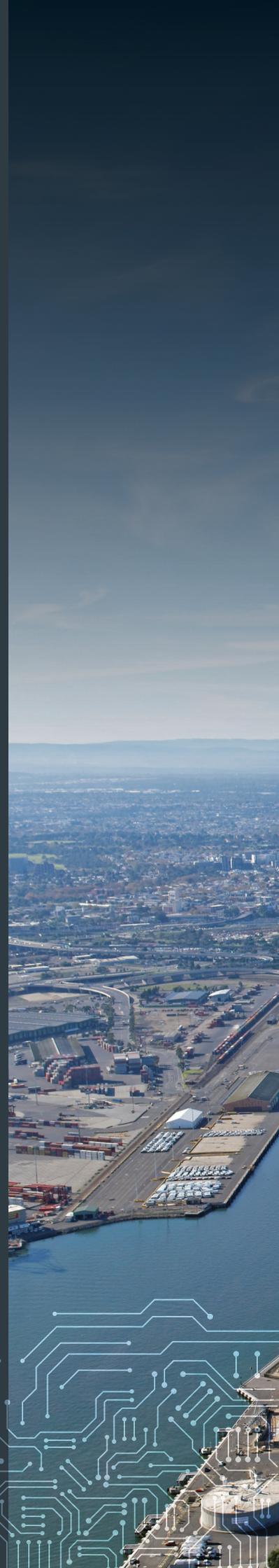
 Преобразователи частоты	4
Особенности и преимущества.....	8
Основные характеристики.....	9
Номинальные значения.....	10
Габариты и масса.....	13
Обзор кодов моделей.....	14



 Системные модули с воздушным охлаждением	16
Модульная архитектура.....	18
Особенности и преимущества.....	20
Основные характеристики.....	21
Характеристики	
Модуль инвертора (INU).....	22
Модули активного выпрямителя.....	26
Габариты и масса.....	30



 Приводы в закрытом корпусе	32
Особенности и преимущества.....	36
Основные характеристики.....	37
Номинальные параметры.....	38
Опции шкафа.....	39
Габариты и масса.....	41



iC7-Automation

Откройте новое измерение производительности

Независимо от условий эксплуатации, надежный iC7-Automation обеспечивает необходимую надежность и производительность. Благодаря широким возможностям подключения, аппаратной защите и динамическому интеллекту этот преобразователь частоты позволяет использовать преимущества новейших технологий Industrial IoT.



Преобразователи частоты

Нужна гибкость для создания более конкурентоспособных систем?

Серия интеллектуальных приводов переменного тока iC7 – это доступные вам мощность, компактность и интегрированный интеллект, открывающие новые возможности повышения производительности оборудования.

Благодаря лучшему в мире управлению тепловыделением, этот привод развивает высокий крутящий момент при небольших габаритах, что позволяет снимать гораздо больше мощности в условиях ограниченного пространства.

Встроенный интеллект позволяет приводу работать в качестве наиболее мощного вашего датчика, то есть вы сможете регулировать процесс с высокой эффективностью, экономя деньги за счет уменьшения количества внешних устройств.

Для быстрой и беспроблемной интеграции в систему преобразователи частоты поставляются со встроенными фильтрами ЭМС и гармоник.

Управление технологическими данными в облаке или внутренней сети с уровнем безопасности мирового класса.

Вы получаете полную прослеживаемость данных и сквозной интегрированный цифровой контроль качества на

протяжении всего срока службы привода – от проектирования и испытаний до монтажа и обслуживания.

Преобразователи частоты серии iC7 оптимизированы для настенного, корпусного или напольного монтажа и отвечают требованиям для работы при температуре окружающей среды до 60 °C.

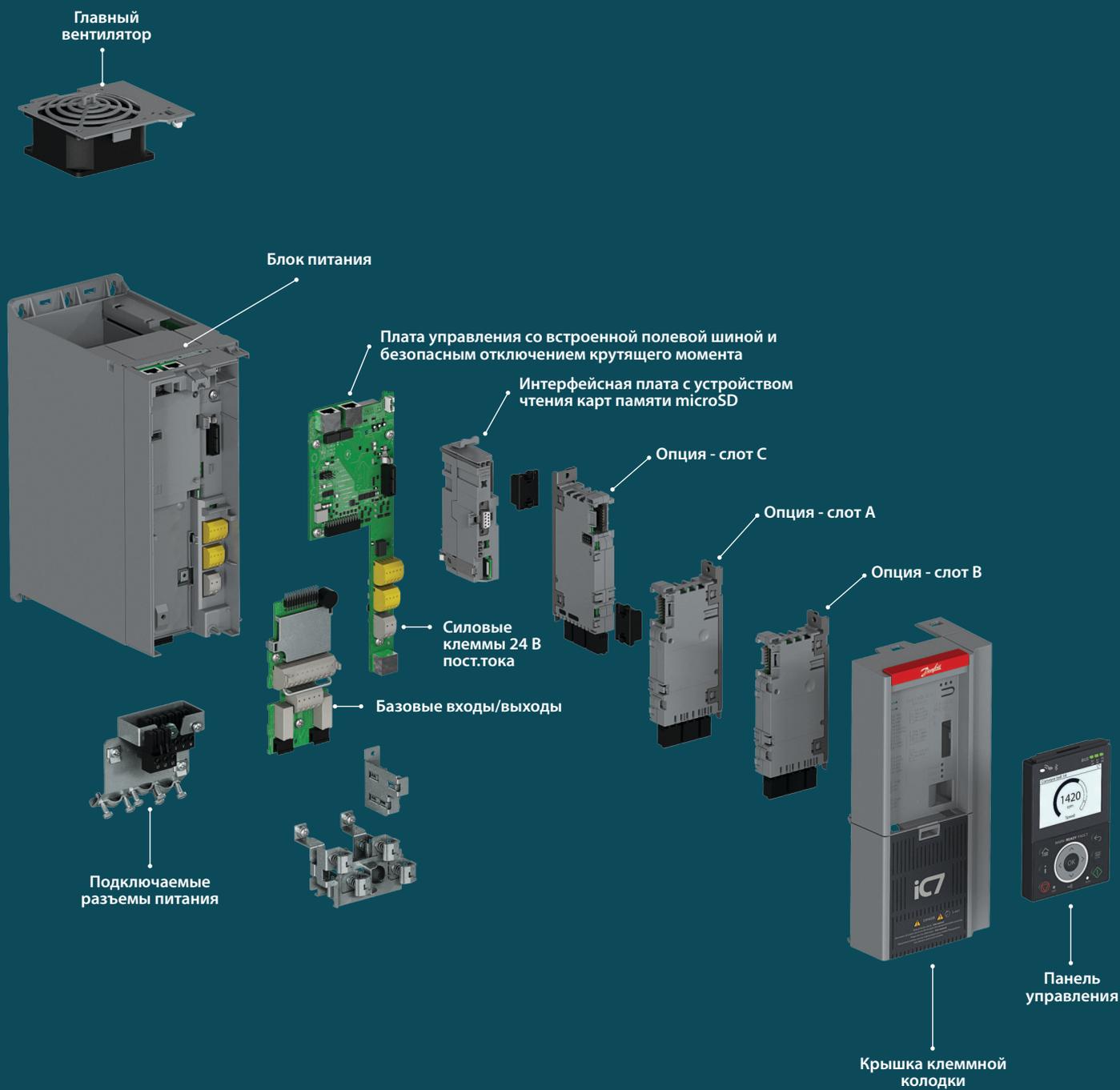
ОСНОВНЫЕ МОМЕНТЫ

- Модульный и конфигурируемый привод
- Система безопасного отключения крутящего момента SIL3 по умолчанию
- Масштабируемая платформа управления
- Мощная аппаратная защита, включая сквозную шифрованную передачу данных
- Возможность подключения к нескольким полевым шинам
- Индустриальный IoT с дополнительным OPC-UA на борту
- Производительность машин с высоким крутящим моментом
- Превосходное управление двигателями
- Высокая удельная мощность при малой занимаемой площади

Интеллект,

расширяющий возможности
ваших приложений





Преобразователь частоты серии IC7, габарит корпуса FA03b

Сконфигурированы под ваши потребности

Привод iC7 конфигурируется и поставляется в точном соответствии с вашими требованиями, что позволяет ускорить монтаж. Все может быть интегрировано: фильтр ЭМС и гармоник, тормозной прерыватель и клеммы постоянного тока. Предохранитель и размыкатель также могут быть встроенными, для корпусов IP21/UL Type 1 и IP54/UL Type 12.

Система управления обладает высокой степенью конфигурируемости и предварительно настраивается на заводе или может быть легко модернизирована в полевых условиях.

Корпуса, пригодные для установки

Этот компактный привод легко устанавливается в шкафы и защищенные помещения:

- Книжный формат IP20/UL Open Type оптимизирован по ширине для установки рядом друг с другом без зазора, чтобы сэкономить место в шкафу (*габариты корпуса FA02-FA12*)
- Предназначен для гибкой установки с минимальным использованием пространства
 - IP21/UL Type 1 для габаритов корпуса FK06-FK12
 - IP54/UL Type 12 для габаритов корпуса FB09-FB12

Охлаждение при высокой удельной мощности

Высокая удельная мощность достигается благодаря превосходному управлению тепловыделением с помощью технологии тепловых трубок и высокопроизводительных радиаторов. Закрытые воздушные каналы обеспечивают гибкость монтажа, а задний канал охлаждения позволяет отводить тепло в окружающую среду без дополнительного охлаждающего оборудования. Вентиляторы легко снимаются для очистки и обслуживания.

Быстрая установка и обслуживание

Ключевым фактором при разработке было внимание к простоте установки и обслуживания. На этапе проектирования проводились интенсивные испытания установки на предмет простоты монтажа и доступа пользователей.

Разъемы управления выполнены подключаемыми. Силовые разъемы также можно подключать к устройствам до 43 А (22 кВт). Разъемы имеют цветовую кодировку и однозначную маркировку для облегчения идентификации.

Силовые разъемы рассчитаны на использование медного кабеля при полном токе плюс 25%, что соответствует современным стандартам монтажа.

Воздействие на окружающую среду

Привод iC7 отличается исключительной производительностью в сложных условиях эксплуатации, а его конструктивные критерии соответствуют средам, описанным в стандарте IEC60721.

Возможность работы при температуре окружающей среды от -30 °C до 50 °C (60 °C с понижением характеристик) обеспечивает соответствие привода широкому спектру требований. Благодаря возможности работы на высоте до 4400 м (14400 футов) над уровнем моря этот привод можно установить практически в любом месте. Для дополнительной защиты можно заказать печатные платы с покрытием, увеличивающим стойкость к коррозии.

Этот прочный привод соответствует требованиям по виброустойчивости для работы в шкафах, в диспетчерских и на станках.

Новый уровень надежности

- Температура от -30 до +50 °C
- Высота над уровнем моря 4400 м
- Дополнительные печатные платы с покрытием для повышения защиты

Поддержка протоколов связи без дополнительного оборудования



EtherNet/IP™

EtherCAT®



OPC UA



Особенности и преимущества

Характеристики	Преимущества
Компактная установка стенка к стенке	Экономия пространства и снижение затрат на монтаж
Компактный книжный формат уменьшает занимаемую площадь	Уменьшение занимаемой площади и нагрузки на систему кондиционирования воздуха
Изолированный канал охлаждения сводит к минимуму пространство, необходимое для монтажа	
Встроенные опции, такие как функциональные расширения, фильтры синфазных помех, предохранители и разъединители, не требуют дополнительных внешних устройств	Экономия средств и времени при монтаже
Удобная для монтажников конструкция содержит съемные клеммы управления, съемные силовые клеммы ¹⁾ и сменные вентиляторы	Экономия средств и времени на установку и обслуживание
Надежность конструкции, высокая эксплуатационная надежность и качество	Надежность в тяжелых условиях эксплуатации

¹⁾ для габаритов корпуса до FA05.

Наша цель – помочь вам занять ведущие места на рынке. Узнайте [здесь](#) , чем Danfoss может поспособствовать вашему успеху

Основные характеристики

Вход	
Номинальное напряжение	380-500 В перем. тока, +10%/-15%
Частота питания	50/60 Гц
Включение входа	1-2 раза в минуту
Тип сети	TN, TT, IT, Delta

Выход	
Частота на выходе	0-590 Гц
Включение выхода	Без ограничения
Способность выдерживать перегрузки	110% и 150/160%

Классы защиты	
Габариты корпуса FАхх	IP20 – UL Open Type
Габариты корпуса FКхх	IP21 – UL Type 1
Габариты корпуса FВхх	IP54 – UL Type 12

Условия окружающей среды ¹⁾	
Номинальная температура	от -30 до 50 °С (от -22 до 122 °F) ²⁾
Номинальная температура 24 часа	от -30 до 45 °С (от -22 до 113 °F) ²⁾
Максимальная температура с понижением характеристик	60 °С (140 °F)
Номинальная высота над уровнем моря	1000 м (3300 футов)
Максимальная высота над уровнем моря	4400 м (14400 feet) with derating
Относительная влажность	3К22, (3К3) ¹⁾ , макс. 95% без конденсации
Частицы (IEC 60721-3-3:2019)	Твердые частицы (непроводящие частицы/пыль) 3S6, (3S2) ¹⁾
Химически активные вещества (IEC 60721-3-3:2019, ISO 9223:2012)	– С3 (P1) - Средняя коррозионная активность - Без покрытия (3С2) ¹⁾ – С4 (P2) - Высокая коррозионная активность (3С3) ¹⁾ - Покрытие в корпусе IP54/IP55/UL Type 12 или для IP20/UL Open Type и IP21/UL Type 1 в соответствии с руководством по монтажу.
Удары и вибрация (IEC 60721-3-3:2019)	3M12 (3M4) ¹⁾

Функциональная безопасность I/O	
Безопасное отключение крутящего момента	Двухканальный, с гальванической развязкой
Обратная связь по безопасному отключению крутящего момента	Одноканальный, с гальванической развязкой

Внешнее электропитание	
Номинальное значение	24 В/2 А

Базовые входы/выходы	
Цифровые входы	4+2 ³⁾
– Логический	Выбор NPN/PNP – 0/24 В
– Тактовый вход/вход энкодера	0-110 кГц

Цифровые выходы	2 ²⁾
– Логический	Выбор NPN/PNP – 0/24 В
– Тактовый выход	0-100 кГц

Аналоговые входы	2
Режим напряжения	0-10 или ±10 V, масштабируемый
Режим тока	0/4-20 mA

Релейный выход	2
Функция	NO/NC
Номинальное значение	250 В перем. тока 2 А, 24 В пост. тока 2 А

Аналоговый выход	0/4-20 mA
------------------	-----------

¹⁾ Окружающая среда, используемая в качестве эталона для критериев проектирования, описана в стандарте IEC 60721-3-3:2019, если не указано иное. Для ссылок на стандарт IEC/EN 61800-2 см. значение в скобках или обратитесь к Руководству по проектированию, раздел 8.3.8.4.

Пример

«С3 (P1) – Средняя коррозионная активность - Без покрытия» относится к IEC 60721-3-3:2019

«(3С2)» относится к более старой версии IEC 60721-3-3:2019

²⁾ Габариты корпуса Fx09-Fx12: Для условий низкой перегрузки максимально допустимая температура окружающего воздуха без снижения характеристик составляет 40 °С (104 °F) в среднем в течение 24 часов и 45 °С (113 °F) в течение 1 часа соответственно.

³⁾ 2 входа могут быть переконфигурированы в выходы

Категория ЭМС (код модели)	Габарит корпуса	Класс соответствия EN/IEC 61800-3					
		Кондуктивное излучение			Электромагнитное излучение		
		C1	C2	C3	C1	C2	C3
		Cable length [m (ft)]					
F1 – Комбинированный фильтр C1 и C2	Fx02–Fx08	50 (164)	150 (492)	150 (492)	Нет	Да	Да
F2 – фильтр C2	Fx02–Fx08	–	150 (492)	150 (492)	Нет	Да	Да
	Fx09-Fx12	–	150 (492)	150 (492)	Нет	Да	Да
F3 – фильтр C3	Fx02–Fx05	–	–	250 (820)	Нет	Нет	Да
	Fx06–Fx08	–	–	300 (984)	Нет	Нет	Да
	Fx09–Fx12	–	–	150 (492)	Нет	Нет	Да

Информацию о дополнительных слотах функционального расширения см. на стр. 14

Номинальные значения Fx02-Fx12 – высокая перегрузка

Обозначение	Номинальный выходной ток						Стандартная выходная мощность на валу		Габарит корпуса
	3 x 380-440 В			3 x 441-500 В			400 В	460 В	
	I_L	I_H	I_{H2}	I_L	I_H	I_{H2}	P_H	P_H	
	[А]	[А]	[А]	[А]	[А]	[А]	[кВт]	[HP]	
01A3	1,3	1,3	0,9	1,2	1,2	0,8	0,37	0,5	Fx02
01A8	1,8	1,8	1,3	1,6	1,6	1,1	0,55	0,75	
02A4	2,4	2,4	1,8	2,1	2,1	1,6	0,75	1,0	
03A0	3,0	3,0	2,4	2,7	2,7	2,1	1,1	1,5	
04A0	4,0	4,0	3,4	3,4	3,4	3,0	1,5	2,0	
05A6	5,6	5,6	4,3	4,8	4,8	3,4	2,2	3,0	
07A2	7,2	7,2	5,6	6,3	6,3	4,8	3,0	4,0	
09A2	9,2	9,2	8,0	8,2	8,2	6,3	4,0	5,0	
12A5	12,5	12,5	10	11	11	7,6	5,5	7,5	
16A0	16	16	13	14,5	14,5	11	7,5	10	Fx03
24A0	24	24	17	21	21	14,5	11	15	Fx04
31A0	31	31	25	27	27	21	15	20	
38A0	38	38	32	34	34	27	18,5	25	Fx05
43A0	43	43	38	40	40	34	22	30	
61A0	61	61	46	55	55	40	30	40	Fx06
73A0	73	73	61	66	66	55	37	50	
90A0	90	90	73	81	81	66	45	60	Fx07
106A	106	106	90	96	96	81	55	75	
147A	147	147	106	133	133	96	75	100	Fx08
170A	170	170	147	156	156	133	90	125	
206A	206	170	147	196	166	156	90	125	Fx09
245A	245	206	170	240	196	166	110	150	
302A	302	245	206	302	240	196	132	200	
385A ¹⁾	385	302	245	364	302	240	160	250	
395A	395	302	245	364	302	240	160	250	Fx10
480A	480	385	302	456	364	302	200	300	
588A	588	480	385	520	456	364	250	350	
658A	658	588	480	590	520	456	315	450	Fx11
736A	736	658	588	658	590	520	355	500	
799A	799	695	658	730	653	590	400	550	
893A	893	799	736	784	700	653	450	550	Fx12
1000	1000	880	799	896	784	700	500	650	
1120	1120	1000	893	1028	896	784	560	750	
1260	1260	1100	1000	1150	1028	896	630	850	

¹⁾ 385A – без тормоза и разъединителя. Если требуется тормоз или разъединитель, выберите 395A

I_L : Номинальный непрерывный выходной ток с предельно допустимым значением 110% – 1 мин каждые 10 мин

I_H : Номинальный непрерывный выходной ток с предельно допустимым значением 150/160% – 1 мин каждые 10 мин

I_{H2} : Номинальный непрерывный выходной ток с предельно допустимым значением 150/160% с повышенной нагрузкой – 1 мин каждые 5 мин

P_H : Типичная номинальная мощность двигателя с предельно допустимым значением 150/160%

Номинальные значения Fx09-Fx12 – низкая перегрузка ¹⁾

Обозначение	Номинальный выходной ток						Стандартная выходная мощность на валу		Габарит корпуса
	3 x 380-440 В			3 x 441-500 В			400 В	460 В	
	I_L	I_H	I_{H2}	I_L	I_H	I_{H2}	P_L	P_L	
	[А]	[А]	[А]	[А]	[А]	[А]	[кВт]	[HP]	
206A	206	170	147	196	166	156	110	150	Fx09
245A	245	206	170	240	196	166	132	200	
302A	302	245	206	302	240	196	160	250	
385A ¹⁾	385	302	245	364	302	240	200	300	
395A	395	302	245	364	302	240	200	300	Fx10
480A	480	385	302	456	364	302	250	350	
588A	588	480	385	520	456	364	315	450	
658A	658	588	480	590	520	456	355	500	Fx11
736A	736	658	588	658	590	520	400	550	
799A	799	695	658	730	653	590	450	600	
893A	893	799	736	784	700	653	500	650	Fx12
1000	1000	880	799	896	784	700	560	750	
1120	1120	1000	893	1028	896	784	630	850	
1260	1260	1100	1000	1150	1028	896	710	950	

¹⁾ 385A – без тормоза и разъединителя. Если требуется тормоз или разъединитель, выберите 395A

I_L : Номинальный непрерывный выходной ток с предельно допустимым значением 110% - 1 мин каждые 10 мин

I_H : Номинальный непрерывный выходной ток с предельно допустимым значением 150/160% - 1 мин каждые 10 мин

I_{H2} : Номинальный непрерывный выходной ток с предельно допустимым значением 150/160% с повышенной нагрузкой - 1 мин каждые 5 мин

P_L : Типичная номинальная мощность двигателя с предельно допустимым значением 110%

Опции

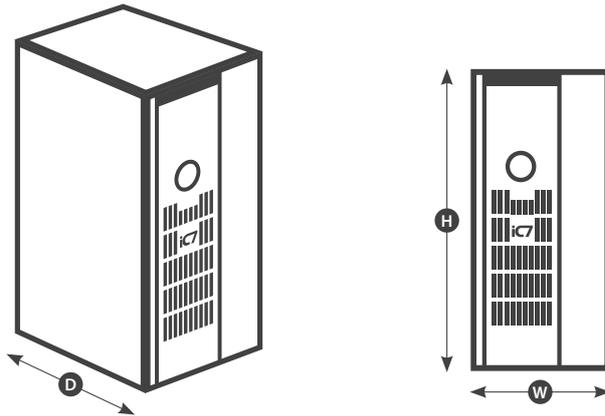
Функциональные расширения	Описание
Входы/выходы общего назначения OC7C0	Плата расширения с входами/выходами общего назначения: 3 цифровых входа 2 цифровых выхода 2 аналоговых входа 1 аналоговый выход
Релейная опция OC7R0	Плата расширения релейных входов/выходов, с 3 реле
Опция энкодера/резольвера OC7M0	Плата расширения энкодера/резольвера поддерживает 1 или 2 энкодера, вращательные и линейные (TTL, HTL, SinCos, SSI, HIPERFACE®, HIPERFACE DSL®, EnDat, BiSS, резольвер)
Измерение Температуры OC7T0	Опция «Измерение температуры» добавляет 5 входов для датчиков температуры с входом компенсации. Поддерживаются следующие датчики: Pt100, Pt1000, Ni1000 и KTY81
Цифровой 230 В пер. тока вход OCDO	Опция Digital 230 V AC Input OC7D0 добавляет 5 цифровых входов для 42-240 В переменного тока



ARMED PORT CONTINUOUS PRESS
FOR 4 SECS
FOR FULL
ACCESS

ARMED PORT CONTINUOUS PRESS
FOR 4 SECS
FOR FULL
ACCESS

ARMED PORT CONTINUOUS PRESS
FOR 4 SECS
FOR FULL
ACCESS



Габариты и масса

Габарит корпуса		FA02a	FA03a	FA04a	FA05a	FA06	FK06	FA07	FK07	FA08	FK08
[мм]	Ширина	90	114	130	165	200	210	230	240	255	270
	Высота	270	270	399	399	555	670	600	770	746	980
	Глубина	221	221	262	269	294	297	308	327	368	365
[kg]	Масса	4,7	5,7	11,6	14,1	26	28	35	38	55	60
[in]	Ширина	3,5	4,5	5,1	6,5	7,9	8,3	9,1	9,5	10,0	10,6
	Высота	10,6	10,6	15,7	15,7	21,9	26,4	23,6	30,3	29,4	38,6
	Глубина	8,7	8,7	10,3	10,6	11,6	11,7	12,1	12,9	14,0	14,4
[lb]	Масса	10,4	12,6	25,6	31,1	57	61	77	83	121	132

Габариты корпуса FA02b - FA05b: + 26 мм (1 дюйм) к глубине.
 Внешние размеры включают монтажный фланец, без экранирующих пластин ЭМС.
 Указана максимальная масса.

Габарит корпуса		FA09	FK09a/ FB09a	FK09c/ FB09c	FA10	FK10a/ FB10a	FK10c/ FB10c	FA11	FK11/ FB11	FA12	FK12/ FB12
[мм]	Ширина	250	325	325	350	420	420	508	602	604	698
	Высота	909	1001	1421	1122	1232	1779	1578	2043	1578	2043
	Глубина	370	378	381	370	378	381	482	513	482	513
[kg]	Масса	81	84	107	127	137	174	225	272	298	320
[in]	Ширина	9,8	12,8	12,8	13,8	16,5	16,5	20	23,7	23,9	27,5
	Высота	35,8	39,4	55,9	44,2	48,5	70,0	62,1	80,4	62,1	80,4
	Глубина	14,8	14,9	15,0	14,6	14,9	15,0	19,0	20,2	19,0	20,2
[lb]	Масса	179	184	236	280	302	384	496	600	654	705

Указана максимальная масса

[1] [2] [3] [4] [5] [6] [7] [8] [9] 11



+Vxxx Функции платы управления

Функция	Код модели	Описание выбора	Fx02-05	Fx06-08	Fx09-12
Интерфейс обмена данными, X1/X2	+BAMT	Modbus TCP OS7MT	■	■	■
	+BAPR	PROFINET RT OS7PR	■	■	■
	+BAIP	EtherNet/IP OS7IP	■	■	■
	+BAEC	EtherCAT OS7EC	■	■	■
Дополнительная коммуникация	+BBUC	Опция OPC UA OS7UC	■	■	■
Функциональная безопасность	+BEF1	Безопасный крутящий момент отключен	■	■	■
	+BEF2	не подлежит модернизации STO, SS1-t, сетевая шина	■	■	■
Standard I/O	+BDXX	Отсутствует	■	■	■
	+BDDBA	Базовые входы/выходы (4 цифровых входа, 2 комбинированных цифровых входа/выхода, 2 аналоговых входа, 1 аналоговый выход, 2 реле)	■	■	■
Панель управления	+BF00 ¹⁾	Глухая панель OPX00	■	■	■
	+BF20	Панель управления 2.8 OPX20	■	■	■

+Sxxx Варианты управления

Слоты для функциональных расширений							
Габарит корпуса	FA02a	FA02b	FA03a FA04a	FA03b FA04b	FA05a	FA05b	FA06-FA12
Количество слотов для опций	1	2	1	3	1	4	4
Слот для опций A	■	■	■	■	■	■	■
Слот для опций B		■		■		■	
Слот для опций C				■		■	■
Option slot D						■	■
Слот для опций E							■

Варианты управления (символ >21)	
+CBXX	Нет – без возможности обновления ¹⁾
+C_X0	Нет ²⁾
+C_C0	Входы/выходы общего назначения OC7CO
+C_R0	Релейная опция OC7R0
+CAM0	Опция энкодера/резольвера OC7M0 ³⁾
+C_T0	Измерение температуры OC7T0
+C_D0	Цифровой вход 230 В AC OC7D0

¹⁾ Возможность выбора только для слота для опций B

²⁾ +CBX0 не будет отображаться в коде модели, если для слота опций B выбрано значение «отсутствует»

³⁾ Опция энкодера/резольвера должна находиться в слоте для опций A

+Dxxx Прикладное программное обеспечение и дополнительные функции

Функция и код			Fx02-05	Fx06-08	Fx09-12
Дополнительная функция привода	+DD1X	отсутствует ¹⁾	■	■	■
	+DD11	Перемещение	■	■	■

¹⁾ +DD1X не будет отображаться в коде модели, если для слота опций B выбрано значение «отсутствует»

Системные модули с воздушным охлаждением

Быстрая интеграция – ваш главный приоритет?

Революционные системные модули с воздушным охлаждением серии IC7 оптимизируют занимаемую площадь, ускоряют работу и снижают затраты больше, чем вы могли себе представить.

Высокая удельная мощность в сочетании с лучшим в отрасли управлением тепловыделением с помощью тепловых трубок позволяет уменьшить занимаемую площадь и пространство в электротехническом помещении. Узкий профиль позволяет разместить больше модулей в шкафу фиксированной ширины. Уменьшите размеры системы, используя корпуса меньшего размера или меньшее количество секций корпуса, а также интегрируемые под модуль фильтры.

Интеграция и масштабирование чрезвычайно упрощаются, поскольку каждый блок разработан

и протестирован в условиях тепловой независимости. Это ускоряет проектирование, сборку и тестирование.

Выдающиеся свойства теплоотведения позволяют снизить эксплуатационные расходы благодаря уникальному разделенному каналу охлаждения IP54 и снижению тепловой нагрузки в вашей установке. Системные модули с воздушным охлаждением серии iC7 имеют эффективность охлаждения, соответствующую отраслевым стандартам, даже с учетом тепловой нагрузки возможных встроенных фильтров и

дросселей. В интеграционном блоке, расположенном под модулем, можно выбрать варианты фильтров общего режима и dU/dt .

Доступ к интегрированному блоку очень прост: просто вытащите блок питания, кабель питания отсоединять не нужно. Силовые клеммы расположены на передней панели для удобства доступа.

Снижение затрат на проектирование для быстрого и качественного выполнения работы.

первый

ОСНОВНЫЕ МОМЕНТЫ

- Компактная конструкция силового блока требует меньше места для установки
- Легко создавайте мощные приводные системы, используя современную архитектуру распараллеливания
- Интеграционный блок со встроенными фильтрами снижает стоимость интеграции
- Быстрая замена блока питания без необходимости отсоединения кабеля двигателя
- Клеммы для кабелей двигателя на передней стороне
- Легкие силовые агрегаты ускоряют и упрощают обслуживание
- Модульная и масштабируемая концепция управления
- Эффективное управление тепловыделением с помощью охлаждения с задним каналом



Модульная архитектура:

Установка стандарта модульного управления

Гибкая модульная архитектура управления позволяет настраивать функции управления в соответствии с вашими потребностями. Вы можете приобрести именно те опции управления, которые вам нужны, или заменить другие компоненты ПЛК, входы/выходы и внешние компоненты безопасности.

Такая модульность повышает не только гибкость, но и надежность интеграции приводов в систему управления и ИТ-архитектуру. Поддержка нескольких типов коммуникационных сетей позволяет ускорить настройку и повысить эффективность мониторинга, сбора данных и аналитики.

Стоимость покупки снижается, поскольку вы приобретаете только необходимые опции управления, избавляясь от лишних неиспользуемых функций. Привод может дополнительно снизить ваши расходы, заменив собой контроллер/систему ПЛК нижнего уровня.

Выполнение программы в непосредственной близости от процесса открывает новые возможности быстрого управления процессом благодаря сокращению задержек.

Встроенная система безопасности защищает ваши права интеллектуальной собственности и бизнес.

Характеристики

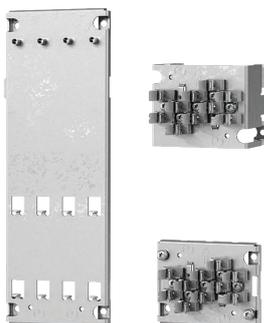
- До 10 вариантов управления
- Опции, не зависящие от слота
- Встроенный слот для карт памяти microSD
- Встроенная система безопасного отключения крутящего момента SIL3
- Возможность программирования (на основе IEC 61131)
- Использование одних и тех же опций для системных модулей с воздушным охлаждением серии iC7, системных модулей с жидкостным охлаждением и приводов в закрытом корпусе

Технические данные

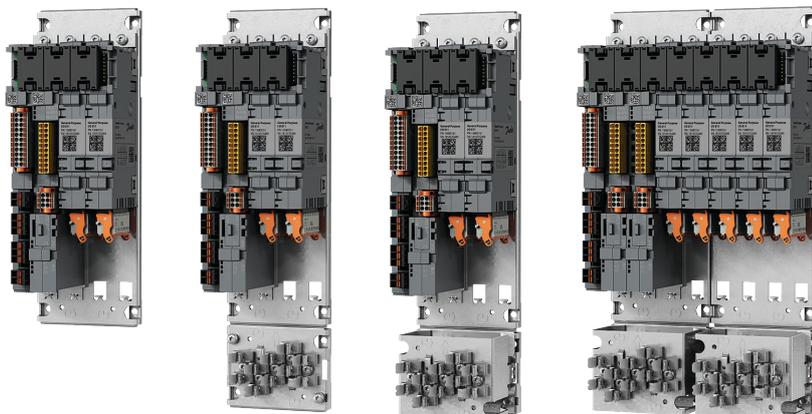
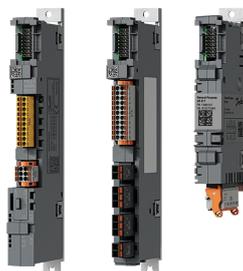
- Встроенный порт Ethernet
- Двухканальная система безопасного отключения крутящего момента SIL3 в стандартной комплектации
- Modbus TCP в стандартной комплектации и другие протоколы полевой шины по выбору
- Базовые входы/выходы: 6 цифровых входов, 2 цифровых выхода, 2 аналоговых входа +/-10 В/0-20 мА, 1 аналоговый выход (0-10/4-20 мА), 2 релейных выхода НО/НЗ, 1 релейный выход НО, 1 термистор
- Одна пара оптических волокон в качестве канала связи с силовым модулем или платой звездообразного разветвителя
- Дополнительные опции, такие как измерение напряжения, измерение температуры, опция реле и опция энкодера, см. в справочнике «Функциональные расширения».

 **Функциональные расширения**

Механика монтажной платы управления



Платы управления и дополнительные устройства



ED ENGINEERING
ASSEMBLY TIME

SEARCHING PATH 11/01/30

848

00.00

AR(03)

AR(04)

Danfoss
iC7
DANGER

Danfoss
iC7
DANGER

Особенности и преимущества

Характеристики	Преимущества
Эффективное управление тепловыделением: технология тепловых трубок и разделенный основной канал охлаждения (охлаждение с задним каналом)	– Компактный размер позволяет вместить больше энергии в доступное пространство
Распараллеливание трехфазных модулей без выходного фильтра	– Модульные и масштабируемые решения для высоких мощностей – Упрощенное обращение с запасными блоками
Малый вес	– Быстрая интеграция и возможность обслуживания – Высокая виброустойчивость
Дополнительный интеграционный блок для интеграции выходного фильтра, позволяющий реализовать охлаждение с задним каналом	– Компактный размер позволяет вместить больше энергии в доступное пространство – Быстрая интеграция
Выдвижной блок питания без демонтажа двигателя и сетевых кабелей, входит в комплект поставки интеграционного блока	– Быстрая интеграция и удобство обслуживания
Внутренняя сеть AuxBus для контроля температуры фильтров	– Исключительная надежность и прочность для увеличения времени безотказной работы
Разделенный канал охлаждения IP54 и выделенная область для печатной платы	– Исключительная надежность в тяжелых условиях эксплуатации для увеличения времени безотказной работы

Модуль с воздушным охлаждением



Модуль инвертора
IM10



Модуль инвертора
с коротким интегра-
ционным блоком IR10



Модуль инвертора
со стандартным
интеграционным
блоком IR10



Модуль инвертора
IM11



Модуль инвертора
с коротким интегра-
ционным блоком
IR11



Модуль инвертора
со стандартным
интеграционным
блоком IR11



Модуль активного
выпрямителя
с коротким интегра-
ционным блоком



Модуль активного
выпрямителя
с интеграционным
блоком AR10/AR11



Фильтр активного
выпрямителя и LCL
со стандартным
интеграционным
блоком IR10/IR11



Фильтр LCL
LCL 10/11

Основные характеристики

Подключение активного выпрямителя к сети

Напряжение сети U_{in}	– 3 x 380-500 В перем.тока(-15%.. +10%); 465-740 В пост.тока
Частота сети	– 45-66 Гц
Сеть питания	– TN-S, TN-C, IT и TT
Коэффициент мощности	– $\cos\phi = 1$: (низшая частота)
Ток короткого замыкания	– Максимальный ток короткого замыкания должен составлять < 100 кА
Суммарный коэффициент гармонических искажений THDi	– < 5%
Категория перенапряжения	– Класс III согласно IEC/EN 61800-5-1
Подключение к электросети	– Один раз в 120 с

Подключение двигателя (INU)

Выходное напряжение	– 0- U_B 3-фазн.
Частота на выходе	– 0-599 Гц (ограниченная производительность с выходными фильтрами выше 70 Гц)
Частота переключения	– 1,5-10 кГц. Частота переключения по умолчанию 3 кГц DPWM
Принципы управления двигателями	– Управление напряжением/частотой – Векторное управление напряжением (VVC+) – Управление вектором магнитного потока (FVC+)
Поддерживаемые типы двигателей и генераторов	– Асинхронный двигатель – Двигатель с постоянными магнитами – Малошумный двигатель с постоянными магнитами – Синхронный реактивный двигатель с постоянными магнитами
Длина кабеля	– До 150 м [492 фута] с симметричным 3-фазным экранированным кабелем двигателя

ЭМС (IEC61800-3)

Помехоустойчивость	– Соответствует стандарту IEC/EN61800-3 (2018), 2-я среда
Излучение	– IEC/EN61800-3 (2018), категория C4, по умолчанию для привода IP00/UL Open Type – IEC/EN61800-3 (2018), категория C3, если привод установлен в соответствии с инструкциями производителя

Условия окружающей среды

Степень защиты модулей привода	– IP00/UL Open Type
Рабочая температура окружающей среды	– От -15 °C до 0 °C (от 5 °F до 32 °F) (без замерзания) Максимальный номинальный ток AM11 и IM11 должен быть снижен на 20% в условиях мороза. – От 0 °C до 40 °C (от 32 °F до 104 °F) (при IN) с понижением до +15 °C (131 °F)
Температура хранения/транспортировки	– от -40 °C до +70 °C (от -32 °F до 158 °F)
Относительная влажность	– от 5 до 96% относительной влажности, не допускаются капли воды и конденсат
Степень загрязнения	– PD2
Высота над уровнем моря	– 0-4000 м (0-13100 футов) над уровнем моря: в случае, если сеть не имеет заземления угловой точки (класс напряжения 5). – Выше 1000 м (3300 футов): требуется снижение максимальной рабочей температуры окружающей среды на 1 °C на каждые 100 м.
Вибрация (IEC60068-2-6)	– Амплитуда смещения 0,5 мм (пик) при частоте 5-22 Гц – Максимальная амплитуда ускорения 1 G при частоте 22-150 Гц
Удары (IEC60068-2-27)	– Макс. 15G, 11 мс (в упаковке)
Условия эксплуатации в окружающей среде (IEC 60721-3-3)	– Климатические условия: Класс 3K5 – Химически активные вещества: IEC 60721-3-3 изд. 3.0/ISO 3223 Второе издание, класс C4 – Биологические условия: класс 3B1 – Механические условия: класс 3M3 – Механически активные вещества: класс 3S2 – Особые климатические условия (тепловое излучение): класс 3Z1

Модуль инвертора (INU)



Модуль инвертора (INU)

Модуль инвертора представляет собой двунаправленный инвертор с питанием от постоянного тока для питания и управления двигателями и генераторами переменного тока.

Модуль инвертора (INU) предназначен для регулирования частоты вращения двигателя по обратной связи системы или командам от внешних контроллеров. Система привода состоит из системных модулей, двигателя и оборудования, приводимого в действие двигателем. Модуль инвертора также предназначен для контроля состояния системы и двигателя.

Преимущества модуля инвертора

- Разработан для максимальной производительности и гибкости машины
- Универсальность для систем привода, требующих широкого спектра функций привода для различных типов двигателей для методов управления с обратной связью и без нее

- Модуль инвертора с блоком интеграции предлагает опциональные встроенные фильтры dU/dt и/или высокочастотные фильтры общего тока. Они обеспечивают экономию места и простую интеграцию в шкаф.

Характеристики

- 385-4870 A I_L , +10% перегрузки 1 мин/5 мин
- 380-500 В перем. тока Напряжение двигателя
- Частота на выходе: 0-599 Гц
- Частота переключения: 1,5-10 кГц. Номинальная 3 кГц

Основные моменты

- Самый компактный модуль инвертора на рынке благодаря интеграции фильтров
- Раздельный основной канал охлаждения IP54/Tуре 12, поддерживающий решения для охлаждения с задним каналом
- Разработан для интеграции в корпус и быстрого обслуживания
- Интеграция фильтров синфазных помех и dU/dt в интеграционный блок
- Выдвижная концепция при установке силового блока позволяет снимать силовой блок, не отсоединяя кабель двигателя

Управление двигателями

- Высокая динамичность: Высочайшая точность обработки благодаря превосходным характеристикам вала, в том числе для бессенсорного управления
- Превосходная производительность на низких оборотах в том числе при бессенсорном управлении
- Двигатель всегда работает с максимально возможным крутящим моментом для данного тока, что обеспечивает максимальный КПД двигателя: Максимальный крутящий момент на ампер (МТРА)
- Быстрый ввод в эксплуатацию с помощью автоматической адаптации двигателя (АМА) в состоянии покоя обеспечивает максимальную энергоэффективность при использовании любого двигателя
- Больше встроенных датчиков для повышения производительности
- Гибкий выбор функций управления, оптимизированных для вашей области применения, благодаря интегрированному прикладному программному обеспечению

Модуль инвертора

400 В перем. тока, 465-650 В пост. тока

Код модели	Переменный ток				Стандартная мощность двигателя 400 В перем. тока		Постоянный ток	Габарит корпуса
	I_N	$I_{L(1/5)}$	$I_{H(1/5)}$	$I_{max(3s)}$	P_L	P_H	I_{N-DC}	IP00
	[А]	[А]	[А]	[А]	[кВт]	[кВт]	[А]	
iC7-60SAIN05-385AE00	394	385	320	544	200	160	410	IM/IR10
iC7-60SAIN05-480AE00	490	480	399	679	250	200	510	IM/IR10
iC7-60SAIN05-590AE00	603	590	490	833	315	250	641	IM/IR10
iC7-60SAIN05-658AE00	672	658	547	930	355	250	721	IM/IR11
iC7-60SAIN05-730AE00	746	730	606	1031	400	315	813	IM/IR11
iC7-60SAIN05-820AE00	838	820	681	1158	450	355	913	IM/IR11
iC7-60SAIN05-880AE00	899	880	731	1243	500	400	1015	IM/IR11
iC7-60SAIN05-1000E00	1021	1000	830	1411	560	450	1138	2xIM/IR10
iC7-60SAIN05-1100E00	1123	1100	913	1553	630	500	1280	2xIM/IR10
iC7-60SAIN05-1260E00	1287	1260	1050	1785	710	560	1441	2xIM/IR11
iC7-60SAIN05-1450E00	1481	1450	1210	2057	800	630	1625	2xIM/IR11
iC7-60SAIN05-1710E00	1746	1710	1420	2414	900	710	1826	2xIM/IR11
iC7-60SAIN05-1760E00	1797	1760	1470	2499	1000	800	2030	3xIM/IR11
iC7-60SAIN05-1960E00	2001	1960	1630	2771	1100	900	2234	3xIM/IR11
iC7-60SAIN05-2150E00	2195	2150	1790	3043	1200	1000	2436	3xIM/IR11
iC7-60SAIN05-2340E00	2389	2340	1950	3315	1300	1000	2639	3xIM/IR11
iC7-60SAIN05-2510E00	2563	2510	2090	3553	1400	1100	2841	3xIM/IR11
iC7-60SAIN05-2640E00	2695	2640	2200	3740	1500	1200	3045	4xIM/IR11
iC7-60SAIN05-2880E00	2940	2880	2400	4080	1600	1300	3247	4xIM/IR11
iC7-60SAIN05-3060E00	3124	3060	2540	4318	1700	1400	3450	4xIM/IR11
iC7-60SAIN05-3280E00	3349	3280	2730	4641	1800	1500	3652	4xIM/IR11
iC7-60SAIN05-3420E00	3492	3420	2840	4828	1900	1500	3856	5xIM/IR11
iC7-60SAIN05-3600E00	3675	3600	2990	5083	2000	1600	4058	5xIM/IR11
iC7-60SAIN05-4060E00	4145	4060	3370	5729	2200	1800	4465	5xIM/IR11
iC7-60SAIN05-4320E00	4410	4320	3590	6103	2400	1900	4871	6xIM/IR11
iC7-60SAIN05-4870E00	4972	4870	4050	6885	2700	2200	5478	6xIM/IR11

I_L : Низкая перегрузка - 110% перегрузки - 1 мин каждые 5 мин
 I_H : Высокая перегрузка - 150% перегрузки - 1 мин каждые 5 мин

Модуль инвертора

460 В перем. тока, 650-740 В пост. тока

Код модели	Переменный ток				Стандартная мощность двигателя 460 В перем. тока		Постоянный ток	Габарит корпуса
	I_N	$I_{L(1/5)}$	$I_{H(1/5)}$	$I_{max(3s)}$	P_L	P_H	I_{N-DC}	IP00
	[А]	[А]	[А]	[А]	[кВт]	[кВт]	[А]	
iC7-60SAIN05-385AE00	394	385	320	544	300	250	380	IM/IR10
iC7-60SAIN05-480AE00	490	480	399	679	350	300	443	IM/IR10
iC7-60SAIN05-590AE00	543	531	441	750	450	350	570	IM/IR10
iC7-60SAIN05-658AE00	603	590	490	833	500	350	632	IM/IR11
iC7-60SAIN05-730AE00	672	658	547	930	550	450	695	IM/IR11
iC7-60SAIN05-820AE00	746	730	606	1031	600	500	758	IM/IR11
iC7-60SAIN05-880AE00	838	820	681	1158	700	550	883	IM/IR11
iC7-60SAIN05-1000E00	940	920	764	1299	750	550	948	2xIM/IR10
iC7-60SAIN05-1100E00	1052	1030	855	1454	850	650	1073	2xIM/IR10
iC7-60SAIN05-1260E00	1174	1150	960	1632	950	750	1200	2xIM/IR11
iC7-60SAIN05-1450E00	1328	1300	1080	1836	1100	850	1389	2xIM/IR11
iC7-60SAIN05-1710E00	1603	1570	1310	2227	1300	1100	1641	2xIM/IR11
iC7-60SAIN05-1760E00	1787	1750	1470	2499	1500	1200	1892	3xIM/IR11
iC7-60SAIN05-1960E00	1940	1900	1580	2686	1600	1300	2021	3xIM/IR11
iC7-60SAIN05-2150E00	2083	2040	1700	2890	1700	1300	2146	3xIM/IR11
iC7-60SAIN05-2340E00	2195	2150	1790	3043	1800	1500	2272	3xIM/IR11
iC7-60SAIN05-2510E00	2389	2340	1950	3315	1900	1600	2397	3xIM/IR11
iC7-60SAIN05-2640E00	2532	2480	2060	3502	2100	1700	2650	4xIM/IR11
iC7-60SAIN05-2880E00	2685	2630	2190	3723	2200	1800	2775	4xIM/IR11
iC7-60SAIN05-3060E00	2828	2770	2300	3910	2300	1800	2902	4xIM/IR11
iC7-60SAIN05-3280E00	3114	3050	2540	4318	2500	2100	3155	4xIM/IR11
iC7-60SAIN05-3420E00	3277	3210	2670	4539	2700	2200	3406	5xIM/IR11
iC7-60SAIN05-3600E00	3573	3500	2910	4947	2900	2300	3658	5xIM/IR11
iC7-60SAIN05-4060E00	3859	3780	3140	5338	3200	2500	4036	5xIM/IR11
iC7-60SAIN05-4320E00	4176	4090	3400	5780	3400	2700	4289	6xIM/IR11
iC7-60SAIN05-4870E00	4625	4530	3760	6392	3700	2900	4667	6xIM/IR11

I_L : Низкая перегрузка - 110% перегрузки - 1 мин каждые 5 мин
 I_H : Высокая перегрузка - 150% перегрузки - 1 мин каждые 5 мин

Модуль инвертора

500 В перем. тока, 650-740 В пост. тока

Код модели	Переменный ток				Стандартная мощность двигателя 500 В перем. тока		Постоянный ток	Габарит корпуса
	I_N	$I_{L(1/5)}$	$I_{H(1/5)}$	$I_{max(3s)}$	P_L	P_H	I_{N-DC}	IP00
	[А]	[А]	[А]	[А]	[кВт]	[кВт]	[А]	
iC7-60SAIN05-385AE00	394	385	320	544	250	200	408	IM/IR10
iC7-60SAIN05-480AE00	490	480	399	679	315	250	513	IM/IR10
iC7-60SAIN05-590AE00	543	531	441	750	355	250	577	IM/IR10
iC7-60SAIN05-658AE00	603	590	490	833	400	315	651	IM/IR11
iC7-60SAIN05-730AE00	672	658	547	930	450	355	731	IM/IR11
iC7-60SAIN05-820AE00	746	730	606	1031	500	400	812	IM/IR11
iC7-60SAIN05-880AE00	838	820	681	1158	560	450	910	IM/IR11
iC7-60SAIN05-1000E00	940	920	764	1299	630	500	1024	2xIM/IR10
iC7-60SAIN05-1100E00	1052	1030	855	1454	710	560	1153	2xIM/IR10
iC7-60SAIN05-1260E00	1174	1150	960	1632	800	630	1300	2xIM/IR11
iC7-60SAIN05-1450E00	1328	1300	1080	1836	900	710	1461	2xIM/IR11
iC7-60SAIN05-1710E00	1603	1570	1310	2227	1100	900	1787	2xIM/IR11
iC7-60SAIN05-1760E00	1787	1750	1470	2499	1200	1000	1949	3xIM/IR11
iC7-60SAIN05-1960E00	1940	1900	1580	2686	1300	1100	2112	3xIM/IR11
iC7-60SAIN05-2150E00	2083	2040	1700	2890	1400	1100	2273	3xIM/IR11
iC7-60SAIN05-2340E00	2195	2150	1790	3043	1500	1200	2436	3xIM/IR11
iC7-60SAIN05-2510E00	2389	2340	1950	3315	1600	1300	2598	3xIM/IR11
iC7-60SAIN05-2640E00	2532	2480	2060	3502	1700	1400	2760	4xIM/IR11
iC7-60SAIN05-2880E00	2685	2630	2190	3723	1800	1500	2922	4xIM/IR11
iC7-60SAIN05-3060E00	2828	2770	2300	3910	1900	1500	3085	4xIM/IR11
iC7-60SAIN05-3280E00	3114	3050	2540	4318	2000	1700	3246	4xIM/IR11
iC7-60SAIN05-3420E00	3277	3210	2670	4539	2200	1800	3572	5xIM/IR11
iC7-60SAIN05-3600E00	3573	3500	2910	4947	2400	1900	3897	5xIM/IR11
iC7-60SAIN05-4060E00	3859	3780	3140	5338	2600	2100	4221	5xIM/IR11
iC7-60SAIN05-4320E00	4176	4090	3400	5780	2800	2300	4546	6xIM/IR11
iC7-60SAIN05-4870E00	4625	4530	3760	6392	3100	2600	5033	6xIM/IR11

I_L : Низкая перегрузка - 110% перегрузки - 1 мин каждые 5 мин
 I_H : Высокая перегрузка - 150% перегрузки - 1 мин каждые 5 мин

Модули активного выпрямителя



Модуль активного выпрямителя

Блок активного выпрямителя представляет собой двухканальный блок питания с низким уровнем гармоник для приводов двигателей. Активные выпрямители обычно используются в качестве источника питания для линейки общих приводов шин постоянного тока или мощных одиночных приводов, когда требуется/важен низкий уровень гармоник или рекуперация энергии в сеть.

Основной функцией активного выпрямителя является поддержание стабильного опорного напряжения в звене постоянного тока. Активный выпрямитель передает энергию между сетью и шиной постоянного тока в обе стороны в зависимости от нагрузки на шину постоянного тока.

Преимущества активного выпрямителя

- Рекуперированная энергия возвращается в сеть, что ускоряет окупаемость инвестиций. Рекуперация при полной мощности доступна в любое время.
- Активный выпрямитель может повышать напряжение в звене постоянного тока в пределах диапазона напряжения аппаратного обеспечения преобразователя. Его преимущество заключается в том, что напряжение постоянного тока, доступное для инверторов двигателя, не ограничено даже при отклонении от оптимальных условий сети.

- Качество электроэнергии отличное, так как ток в сети имеет синусоидальную форму с очень низким уровнем гармоник (<5% THDi), а коэффициент мощности равен единице ($\cos \varphi = 1$). Это означает отсутствие необходимости в увеличении размеров входящих трансформаторов питания, как в случае с традиционными диодными выпрямителями, что сокращает инвестиционные расходы и занимаемую площадь.

Характеристики

- 317-4900 A IL, +10% перегрузки 1 мин/5 мин
- 380-500 В перем. тока / 465-740 В пост. тока
- Частота сети 45-66 Гц
- THDi <5%
- Коэффициент основных гармоник $\cos \varphi = 1$, регулируемая уставка реактивного тока

Основные моменты

- Самый компактный активный выпрямитель на рынке
- Соответствует самым строгим требованиям к гармоникам благодаря высокому качеству постоянного и переменного тока
- Прочность и надежность в различных условиях окружающей среды
- Раздельный основной канал охлаждения IP54/Type 12, поддерживающий решения для охлаждения с задним каналом

- Разработан для интеграции в корпус и быстрого обслуживания
- Прямое соединение между фильтром LCL и входными клеммами активного выпрямителя
- Выдвижная концепция для облегчения установки и снятия силового блока и фильтра LCL

Управление шиной постоянного тока и сетью

- Быстрое первичное управление обеспечивает стабильное напряжение постоянного тока даже при отклонении от оптимальных условий сети для точного управления двигателем.
- Активный выпрямитель способен повышать напряжение постоянного тока, гарантируя полное напряжение двигателя даже при напряжении питания ниже номинального.
- Работа с низким уровнем гармоник отвечает самым строгим требованиям к качеству электроэнергии в приводных системах.
- Опорное реактивное значение может быть использовано для компенсации других устройств с низким коэффициентом мощности в сети.
- Создавайте большие приводные системы с простой архитектурой: Подключайте силовые модули параллельно и управляйте ими с помощью одного блока управления
- Повышение времени безотказной работы процесса благодаря встроенному резервированию в AFE, состоящих из нескольких силовых модулей

Модули активного выпрямителя (AFE)

Активный выпрямитель 400 В перем. тока, 465-650 В пост. тока

Код модели	Характеристики переменного тока				Характеристики постоянного тока			Габарит корпуса
	S_N	$I_{N(1/5)}$	$I_{L(1/5)}$	$I_{H(1/5)}$	I_{N-DC}	P_L	P_H	IP00
	[KVA]	[A]	[A]	[A]	[A]	[кВт]	[кВт]	
iC7-60SA3A05-317AE00	220	324	317	263	371	216	179	AM/AR10
iC7-60SA3A05-400AE00	278	409	400	327	469	272	223	AM/AR10
iC7-60SA3A05-514AE00	357	525	514	426	602	349	290	AM/AR10
iC7-60SA3A05-580AE00	402	593	580	464	677	394	316	AM/AR11
iC7-60SA3A05-650AE00	451	664	650	525	760	442	357	AM/AR11
iC7-60SA3A05-730AE00	506	746	730	591	852	496	402	AM/AR11
iC7-60SA3A05-816AE00	566	833	816	678	953	555	461	AM/AR11
iC7-60SA3A05-920AE00	638	940	920	735	1075	625	500	2xAM/AR10
iC7-60SA3A05-1030E00	714	1052	1030	850	1203	700	578	2xAM/AR10
iC7-60SA3A05-1210E00	839	1236	1210	980	1413	822	666	2xAM/AR11
iC7-60SA3A05-1410E00	977	1440	1410	1140	1647	958	775	2xAM/AR11
iC7-60SA3A05-1630E00	1130	1664	1630	1360	1903	1107	924	2xAM/AR11
iC7-60SA3A05-1860E00	1289	1899	1860	1575	2172	1263	1070	3xAM/AR11
iC7-60SA3A05-2120E00	1469	2165	2120	1838	2475	1440	1248	3xAM/AR11
iC7-60SA3A05-2450E00	1698	2501	2450	2030	2861	1664	1379	3xAM/AR11
iC7-60SA3A05-2800E00	1940	2859	2800	2231	3268	1902	1515	4xAM/AR11
iC7-60SA3A05-3270E00	2266	3338	3270	2710	3817	2221	1840	4xAM/AR11
iC7-60SA3A05-3650E00	2529	3726	3650	2888	4260	2479	1961	5xAM/AR11
iC7-60SA3A05-4080E00	2827	4165	4080	3390	4761	2771	2302	5xAM/AR11
iC7-60SA3A05-4500E00	3118	4594	4500	3544	5251	3056	2407	6xAM/AR11
iC7-60SA3A05-4900E00	3395	5002	4900	4070	5719	3327	2764	6xAM/AR11

I_L : Низкая перегрузка – 110% перегрузки – 1 мин каждые 5 мин
 I_H : Высокая перегрузка – 150% перегрузки – 1 мин каждые 5 мин

Модули активного выпрямителя (AFE)

Активный выпрямитель 480 В перем.тока, 650-740 В пост.тока

Код модели	Характеристики переменного тока				Характеристики постоянного тока			Габарит корпуса
	S_N	$I_{N(1/5)}$	$I_{L(1/5)}$	$I_{H(1/5)}$	I_{N-DC}	P_L	P_H	IP00
	[KVA]	[A]	[A]	[A]	[A]	[кВт]	[кВт]	
iC7-60SA3A05-317AE00	257	316	309	256	361	252	209	AM/AR10
iC7-60SA3A05-400AE00	316	388	380	298	445	310	243	AM/AR10
iC7-60SA3A05-514AE00	385	473	463	385	542	378	314	AM/AR10
iC7-60SA3A05-580AE00	433	531	520	424	608	424	346	AM/AR11
iC7-60SA3A05-650AE00	487	598	585	470	684	477	383	AM/AR11
iC7-60SA3A05-730AE00	541	664	650	511	759	530	417	AM/AR11
iC7-60SA3A05-816AE00	608	747	731	607	853	596	495	AM/AR11
iC7-60SA3A05-920AE00	686	843	825	639	964	673	521	2xAM/AR10
iC7-60SA3A05-1030E00	774	950	930	770	1086	758	628	2xAM/AR10
iC7-60SA3A05-1150E00	898	1103	1080	880	1262	880	717	2xAM/AR11
iC7-60SA3A05-1280E00	1040	1276	1250	1030	1460	1019	840	2xAM/AR11
iC7-60SA3A05-1630E00	1214	1491	1460	1210	1705	1190	986	2xAM/AR11
iC7-60SA3A05-1860E00	1389	1705	1670	1363	1949	1361	1111	3xAM/AR11
iC7-60SA3A05-2120E00	1588	1950	1910	1533	2230	1557	1250	3xAM/AR11
iC7-60SA3A05-2450E00	1821	2236	2190	1820	2557	1785	1483	3xAM/AR11
iC7-60SA3A05-2800E00	2087	2563	2510	1874	2930	2046	1527	4xAM/AR11
iC7-60SA3A05-3270E00	2428	2981	2920	2430	3408	2380	1980	4xAM/AR11
iC7-60SA3A05-3650E00	2736	3359	3290	2726	3840	2681	2222	5xAM/AR11
iC7-60SA3A05-4080E00	3035	3726	3650	3030	4260	2974	2469	5xAM/AR11
iC7-60SA3A05-4500E00	3334	4094	4010	3152	4681	3268	2569	6xAM/AR11
iC7-60SA3A05-4900E00	3650	4482	4390	3640	5124	3577	2966	6xAM/AR11

I_L : Низкая перегрузка – 110% перегрузки – 1 мин каждые 5 мин

I_H : Высокая перегрузка – 150% перегрузки – 1 мин каждые 5 мин

Модули активного выпрямителя (AFE)

Активный выпрямитель 500 В перем.тока, 650-740 В пост.тока

Код модели	Характеристики переменного тока				Характеристики постоянного тока			Габарит корпуса
	S_N	$I_{N(1/5)}$	$I_{L(1/5)}$	$I_{H(1/5)}$	I_{N-DC}	P_L	P_H	IP00
	[KVA]	[A]	[A]	[A]	[A]	[кВт]	[кВт]	
iC7-60SA3A05-317AE00	268	316	309	256	361	263	218	AM/AR10
iC7-60SA3A05-400AE00	330	388	380	298	445	323	253	AM/AR10
iC7-60SA3A05-514AE00	401	473	463	385	542	393	327	AM/AR10
iC7-60SA3A05-580AE00	451	531	520	424	608	442	360	AM/AR11
iC7-60SA3A05-650AE00	507	598	585	470	683	497	399	AM/AR11
iC7-60SA3A05-730AE00	563	664	650	511	760	552	434	AM/AR11
iC7-60SA3A05-816AE00	634	747	731	607	854	621	516	AM/AR11
iC7-60SA3A05-920AE00	715	843	825	639	963	701	543	2xAM/AR10
iC7-60SA3A05-1030E00	806	950	930	770	1086	790	654	2xAM/AR10
iC7-60SA3A05-1150E00	936	1103	1080	880	1261	917	747	2xAM/AR11
iC7-60SA3A05-1280E00	1083	1276	1250	1030	1459	1061	875	2xAM/AR11
iC7-60SA3A05-1630E00	1265	1491	1460	1210	1704	1240	1027	2xAM/AR11
iC7-60SA3A05-1860E00	1447	1705	1670	1363	1949	1418	1157	3xAM/AR11
iC7-60SA3A05-2120E00	1655	1950	1910	1533	2229	1622	1302	3xAM/AR11
iC7-60SA3A05-2450E00	1897	2236	2190	1820	2557	1859	1545	3xAM/AR11
iC7-60SA3A05-2800E00	2174	2563	2510	1874	2930	2131	1591	4xAM/AR11
iC7-60SA3A05-3270E00	2529	2981	2920	2430	3408	2479	2063	4xAM/AR11
iC7-60SA3A05-3650E00	2850	3359	3290	2726	3840	2793	2314	5xAM/AR11
iC7-60SA3A05-4080E00	3161	3726	3650	3030	4260	3098	2572	5xAM/AR11
iC7-60SA3A05-4500E00	3473	4094	4010	3152	4681	3404	2676	6xAM/AR11
iC7-60SA3A05-4900E00	3802	4482	4390	3640	5124	3726	3090	6xAM/AR11

I_L : Низкая перегрузка – 110% перегрузки – 1 мин каждые 5 мин

I_H : Высокая перегрузка – 150% перегрузки – 1 мин каждые 5 мин

Габариты и масса: Модули INU и AFE, фильтры LCL

Тип модуля		Инвертор		AFE		Фильтры LCL
Габарит корпуса		IM10	IM11	AM10	AM11	LCL10/LCL11
[мм]	Ширина	170	210	170	210	260
	Высота	990	990	990	990	1530
	Глубина	502	502	502	502	553
[кг]	Масса	65	75	65	75	-
[дюйм]	Ширина	6,7	8,3	6,7	8,3	10,2
	Height	39	39	39	39	60,2
	Depth	19,8	19,8	19,8	19,8	21,8
[фунты]	Масса	143	165	143	165	-

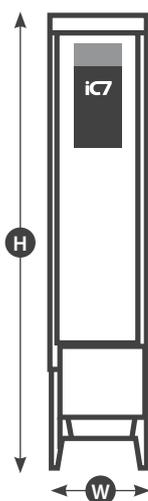
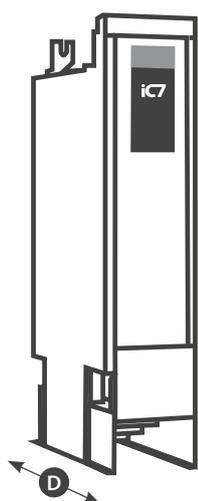
Дополнительную информацию см. в руководстве по эксплуатации системных модулей с воздушным охлаждением iC7-60.

Габариты и масса: Модули INU, AFE и NFE с коротким интеграционным блоком

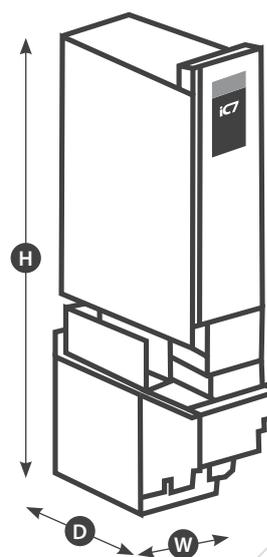
Тип модуля		Инвертор с интеграционным блоком		Активный выпрямитель с интеграционным блоком		NFE с интеграционным блоком
Габарит корпуса		IR10	IR11	AR10	AR11	NR11
[мм]	Ширина	235	235	235	235	235
	Высота	1302	1302	921	921	921
	Глубина	553	553	553	553	553
[кг]	Масса	90	100	72	82	-
[дюйм]	Ширина	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3
	Высота	51,3	51,3	36,3	36,3	36,3
	Глубина	21,8	21,8	21,8	21,8	21,8
[фунты]	Масса	198	221	159	181	-

Значения массы указаны для модуля с пустым интеграционным блоком, без учета массы фильтра.

Дополнительную информацию см. в руководстве по эксплуатации системных модулей с воздушным охлаждением iC7-60.



Модуль без интеграционного блока

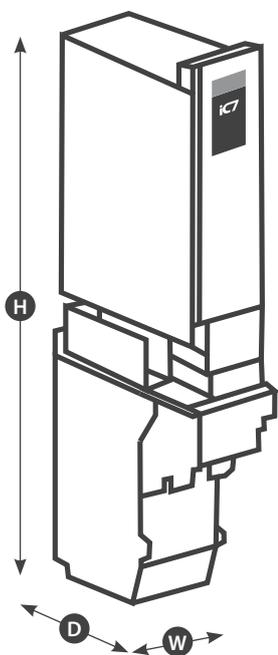


Модуль с коротким интеграционным блоком

Габариты и масса: Модули INU и AFE со стандартным интеграционным блоком

Тип модуля		Инвертор с интеграционным блоком		Активный выпрямитель с интеграционным блоком	
Габарит корпуса		IR10	IR11	AR10	AR11
[мм]	Ширина	235	235	235	235
	Высота	1530	1530	1530	1530
	Глубина	553	553	553	553
[кг]	Масса	92	102	78	88
[дюйм]	Ширина	9,3	9,3	9,3	9,3
	Высота	60,2	60,2	60,2	60,2
	Глубина	21,8	21,8	21,8	21,8
[фунты]	Масса	202,8	224,9	172	194

Значения массы указаны для модуля с пустым интеграционным блоком, без учета массы фильтра.
Дополнительную информацию см. в руководстве по эксплуатации системных модулей с воздушным охлаждением iC7-60.



Модуль со стандартным интеграционным блоком

Приводы в закрытом корпусе

Нужна большая свобода для упрощенной интеграции?

Приводы в закрытом корпусе серии IC7 открывают новые возможности применения благодаря гибкой системной интеграции в различных отраслях промышленности.

Эти преобразователи, оптимизированные по компактности, простоте использования и скорости обслуживания, можно использовать для улучшения управления двигателями. Ряд вариантов и опций позволяет выбрать правильный вариант, обеспечивая высокую производительность и соответствие местным нормам, в том числе по содержанию гармоник.

Главное достоинство - уверенность в исключительной надежности приводов в закрытом корпусе, основанная на отслеживаемых на всем протяжении процессах обеспечения качества.

Компактность

Продуманное управление тепловыделением - ключевой фактор, обеспечивающий компактность приводов в закрытом корпусе. Такие приводы оснащены системой терморегулирования на основе тепловых трубок, дополнительным охлаждением с задним каналом, а также разделенными основным и вспомогательным каналами охлаждения. Все эти технологии позволяют уменьшить габариты привода, снизить нагрузку на систему кондиционирования и даже сократить занимаемое пространство в электрощитовой.

Универсальность

Приводы в закрытом корпусе iC7 выпускаются в шкафах стандартных размеров и имеют подходящую конфигурацию для вашей области применения:

- 6-импульсный, с низким содержанием гармоник и рекуперацией
- Широкий выбор опций

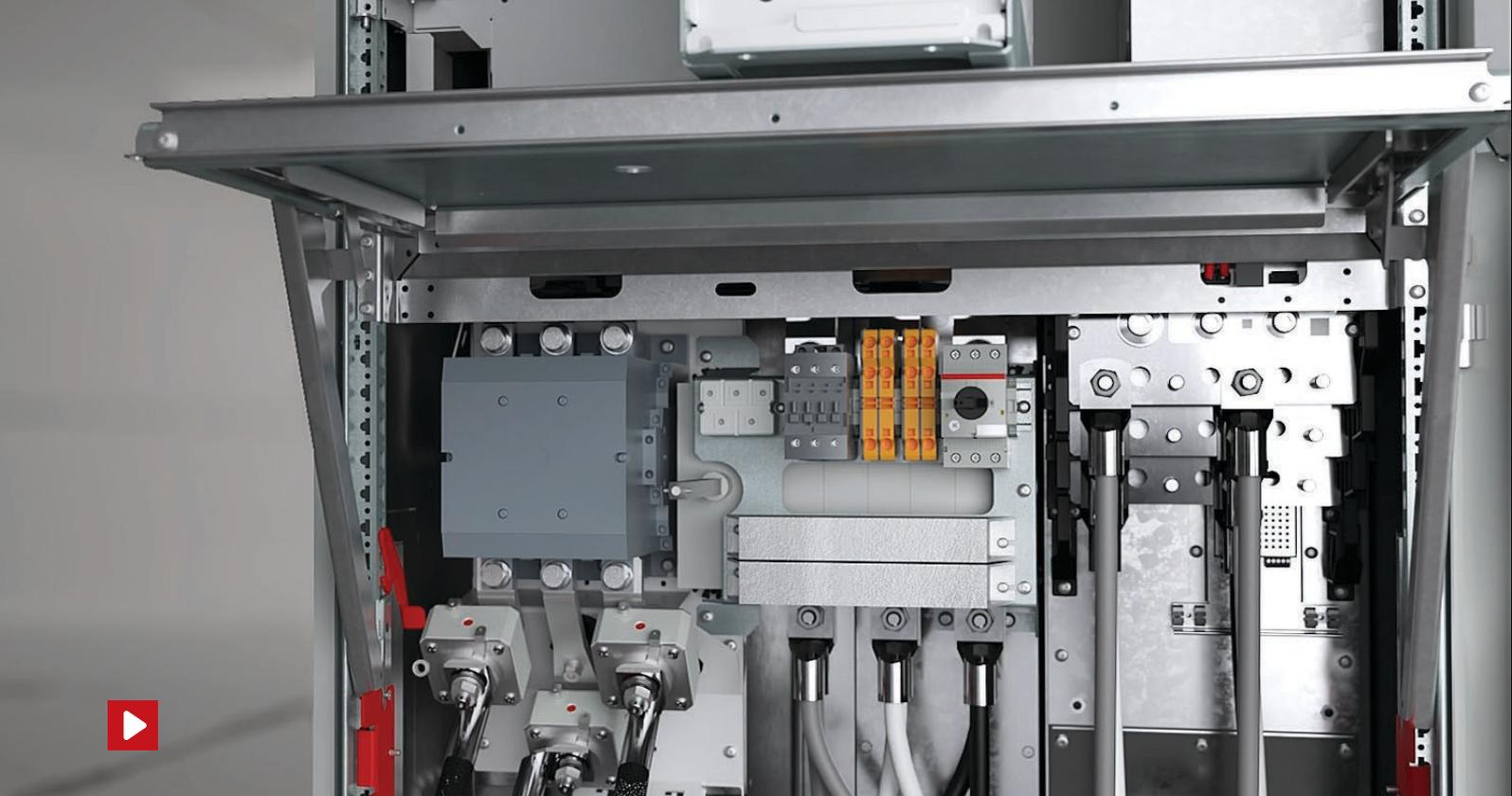
ОСНОВНЫЕ МОМЕНТЫ

- **Оптимизированная системная интеграция**
- **Быстрый и безопасный доступ для обслуживания**
- **6-импульсный, с низким содержанием гармоник и рекуперацией**
- **Интеллектуальное управление тепловыделением**
- **Модульное управление**
- **Малая занимаемая площадь благодаря передовой системе управления тепловыделением**
- **Широкий выбор вариантов шкафов**

Безопасный

и быстрый доступ для обслуживания





Масштабируемость и быстрое обслуживание

Охлаждение при высокой удельной мощности

Высокая удельная мощность достигается благодаря превосходному управлению тепловыделением с помощью технологии тепловых трубок и высокопроизводительных радиаторов. Закрытые воздушные каналы обеспечивают гибкость монтажа, а задний канал охлаждения позволяет отводить тепло в окружающую среду без дополнительного охлаждающего оборудования. Вентиляторы легко снимаются для очистки и обслуживания.

Воздействие на окружающую среду

Привод iC7 отличается исключительной производительностью в сложных условиях эксплуатации, в соответствии с экологическим стандартом IEC60721.

Возможность работы при температуре окружающей среды от -15 °C до 40 °C (50 °C с понижением характеристик) обеспечивает соответствие привода широкому спектру требований. Благодаря возможности работы на высоте до 4000 м (13124 футов) над уровнем моря этот привод можно установить практически в любом месте.

Этот прочный привод соответствует требованиям по виброустойчивости для работы в шкафах, в диспетчерских и на станках.

▶ Видео о доступности

Быстрый и безопасный доступ для обслуживания

Удобный доступ к кабелям без необходимости снимать модуль питания.

Удобный и быстрый доступ для обслуживания благодаря встроенному столу для обслуживания и опциональному кронштейну для подъемника на верхней части шкафа. Простое снятие силового модуля без отсоединения кабелей двигателя. Концепция «дверь в дверь» отсека управления обеспечивает безопасную и быструю работу, а для доступа к силовым модулям можно легко откинуть раму отсека управления.

▶ Видео об эффективном техническом обслуживании

Модульная архитектура:

Установка стандарта модульного управления

Гибкая модульная архитектура управления позволяет настраивать функции управления в соответствии с вашими потребностями. Вы можете приобрести именно те опции управления, которые вам нужны. Опции привода также можно использовать в качестве альтернативы внешним компонентам, таким как компоненты ПЛК, входы/выходы и внешние компоненты безопасности.

Такая модульность повышает не только гибкость, но и надежность интеграции приводов в систему управления и ИТ-архитектуру. Поддержка нескольких типов коммуникационных сетей позволяет ускорить настройку и повысить эффективность мониторинга, сбора данных и аналитики.

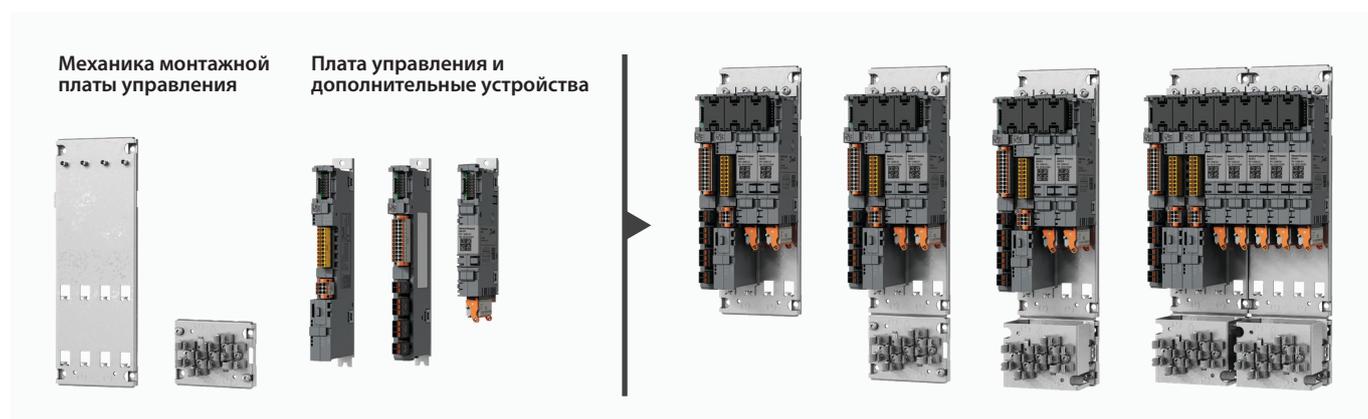
Стоимость покупки снижается, поскольку вы приобретаете только необходимые опции управления, избавляясь от лишних неиспользуемых функций. Привод может дополнительно снизить ваши расходы, заменив собой контроллер/систему ПЛК нижнего уровня, благодаря архитектуре управления, основанной на стандарте IEC 61131.

Характеристики

- Расширяемая шина, включающая входы/выходы, полевую шину и расширенные функции безопасности.
- Выбор между различными вариантами управления
- Опции не зависят от слота, доступно 6 слотов для дополнительных плат
- Встроенный слот для карт памяти microSD
- Встроенная система безопасного отключения крутящего момента SIL3
- Программируемый
- Используйте одни и те же опции для всех приводов серии iC7.

Технические данные

- Встроенные интерфейсы связи Ethernet
- Двухканальная система безопасного отключения крутящего момента SIL3 в стандартной комплектации
- Дополнительные протоколы полевой шины
- Стандартные входы/выходы: 6 цифровых входов, 2 цифровых выхода, 2 аналоговых входа +/-10 В/0-20 мА, 1 аналоговый выход (0-10/4-20 мА), 2 релейных выхода НО/НЗ, 1 релейный выход НО, 1 вход термистора
- Оптическое волокно в качестве канала связи с силовым модулем (модулями)





Особенности и преимущества

Характеристики	Преимущества
Надежность конструкции, высокая эксплуатационная надежность и качество	– Надежность в тяжелых условиях эксплуатации
Разделенный основной канал охлаждения (IP21 или IP54) и выделенная область для печатной платы	– Исключительная надежность в тяжелых условиях эксплуатации
Широкий спектр предварительно разработанных опций	– Гибкость для решения любых задач
Управление тепловыделением с помощью технологии тепловых труб и разделенного главного канала охлаждения	– Высокая удельная мощность, уменьшенная занимаемая площадь
Встроенные опции, такие как функциональные расширения, выходные фильтры, предохранители и разъединители, не требуют дополнительных внешних устройств	– Экономия средств и времени при монтаже
Удобная для монтажников конструкция содержит съемные клеммы управления, легкодоступные силовые клеммы и быстроменяемые вентиляторы	– Экономия средств и времени на установку и обслуживание
Модульные и масштабируемые решения для высоких мощностей Упрощенное обращение с запасными блоками	– Быстрая интеграция и удобство обслуживания
Выдвижной блок питания без демонтажа двигателя и сетевых кабелей, входит в комплект поставки интеграционного блока	– Быстрое и простое обслуживание
Безопасный доступ к отсеку управления по принципу «дверь в дверь»	– Безопасное и быстрое обслуживание

Наша цель – помочь вам занять ведущие места на рынке. Узнайте [здесь](#) , чем Danfoss может поспособствовать вашему успеху

Основные характеристики 6-пульсных приводов в закрытом корпусе с низким содержанием гармоник или рекуперацией

Параметры окружающей среды	6-пульсный	Низкое содержание гармоник и рекуперация
Номинальное напряжение	3 x 380-500 В перем. тока, -15%/+10%	
Диапазон тока	206-588 А	385-1710 А
Способность выдерживать перегрузки	110/150% в течение 1 минуты каждые 5 минут ¹⁾	
Класс защиты	IP21/UL Type 1, IP54	

¹⁾ 1 минута каждые 10 минут, для габаритов корпуса FE9 и FE10
1 минута каждые 5 минут, для всех прочих габаритов корпуса

Технические данные ¹⁾

Вход	
Номинальное напряжение	380-500 В перем. тока, +10%/-15%
Частота питания	50/60 Гц
Включение входа ²⁾	6-пульсный: 1-2 в минуту, с низким содержанием гармоник и рекуперацией: Включается дважды с интервалом 60 с, после чего следует 10-минутный период охлаждения
Тип сети	TN, TT, IT, Delta

Выход	
Частота на выходе	0-599 Гц
Включение выхода	Без ограничения
Способность выдерживать перегрузки	110% и 150%

Условия окружающей среды	
Номинальная температура	от -15 до 40 °C (от -5 до 104 °F)
Максимальная температура с понижением характеристик	50 °C (122 °F)
Номинальная высота над уровнем моря	1000 м (3300 футов) или до 4000 м (13 124 футов) с понижением характеристик
Относительная влажность	5-95% без конденсации

Функциональная безопасность I/O	
Безопасное отключение крутящего момента	Двойной канал, с гальванической изоляцией
Обратная связь по безопасному отключению крутящего момента	Один канал, с гальванической изоляцией

Внешнее электропитание	
Номинальное значение	24 В/2 А

Базовые входы/выходы	
Цифровые входы	6, одноканальный
Релейные выходы	3 • 2 x НО, НЗ • 1 НО • 250 В перем. тока 3 А макс. (50/60 Гц) • 24 В пост. тока 2
Аналоговые входы	2 • от -20/0 до +20 мА или от -10/0 до +10 В
Аналоговый выход	1 • 0-20 мА или 0-10 В, резистивная нагрузка
Вход термистора	1, изолированный

Соответствие	
Соответствие	IEC 61800-5-1

¹⁾ Предварительные значения ожидают проверки.

²⁾ Дополнительную информацию см. в руководстве по проектированию.

³⁾ 2 входа могут быть переконфигурированы в выходы

Варианты управления

Функциональные расширения	Описание
Входы/выходы общего назначения OC7C0	Плата расширения с входами/выходами общего назначения (3 цифровых входа, 2 цифровых выхода, 2 аналоговых входа, 1 аналоговый выход)
Релейная опция OC7R0	Плата расширения релейных входов/выходов, с 3 реле
Опция энкодера/резольвера OC7M0	Плата расширения энкодера/резольвера (TTL, HTL, SinCos, SSI, HIPERFACE, EnDat, BiSS, резольвер)
Измерение температуры OC7T0	Плата расширения для измерения температуры с 5 каналами
Опция входов/выходов и реле OC7C1	Расширение входов/выходов

Номинальные параметры 6-пульсных приводов в закрытом корпусе

Обозначение	Номинальный выходной ток						Стандартная выходная мощность на валу		Габарит корпуса
	3 x 380-440 В			3 x 441-500 В			400 В	460 В	
	I_N	I_L	I_H	I_N	I_L	I_H	P_L	P_L	
	[А]	[А]	[А]	[А]	[А]	[А]	[кВт]	[л. с.]	
iC7-60EA3N05-206A	211	206	170	201	196	166	110	150	FE9
iC7-60EA3N05-245A	251	245	206	245	240	196	132	200	FE9
iC7-60EA3N05-300A	309	302	245	309	302	240	160	250	FE9
iC7-60EA3N05-385A	394	385	302	372	364	302	200	300	FE9
iC7-60EA3N05-480A	490	480	385	466	456	364	250	350	FE10
iC7-60EA3N05-588A	601	588	480	531	520	456	315	450	FE10

I_L : Низкая перегрузка – 110% перегрузки – 1 мин каждые 10 мин для габаритов корпуса FE9 и FE10; 1 мин каждые 5 мин для всех прочих габаритов корпуса
 I_H : Высокая перегрузка – 150% перегрузки – 1 мин каждые 10 мин для габаритов корпуса FE9 и FE10; 1 мин каждые 5 мин для всех прочих габаритов корпуса

Номинальные параметры приводов в закрытом корпусе с низким содержанием гармоник и рекуперацией

Обозначение	Номинальный выходной ток						Стандартная выходная мощность на валу		Габарит корпуса
	3 x 380-440 В			3 x 441/481-500 В			400 В	460 В	
	I_N	I_L	I_H	I_N	I_L	I_H	P_L	P_L	
	[А]	[А]	[А]	[А]	[А]	[А]	[кВт]	[л. с.]	
iC7-60EA3A05-385A	394	385	300	372	364	300	200	300	AE10+IE10
iC7-60EA3A05-480A	490	480	385	466	456	364	250	350	AE10+IE10
iC7-60EA3A05-590A	601	590	480	531	520	456	315	450	AE10+IE10
iC7-60EA3A05-658A	672	658	547	603	590	490	355	500	AE11+IE11
iC7-60EA3A05-730A	746	730	606	672	658	547	400	550	AE11+IE11
iC7-60EA3A05-820A	838	820	681	746	730	606	450	600	AE11+IE11
iC7-60EA3A05-880A	899	880	731	838	820	681	500	750	AE11+IE11
iC7-60EA3A05-1000	1021	1000	830	940	920	764	560	750	2xAE10+2xIE10
iC7-60EA3A05-1100	1123	1100	913	1052	1030	855	630	850	2xAE10+2xIE10
iC7-60EA3A05-1260	1287	1260	1050	1174	1150	960	710	950	2xAE11+2xIE11
iC7-60EA3A05-1450	1481	1450	1210	1328	1300	1080	800	1100	2xAE11+2xIE11
iC7-60EA3A05-1710	1746	1710	1420	1603	1570	1310	900	1300	2xAE11+2xIE11

3H = 3 ~ AFE с низким содержанием гармоник
 3A = 3 ~ Регенеративный AFE

I_L : Низкая перегрузка – 110% перегрузки – 1 мин каждые 10 мин
 I_H : Высокая перегрузка – 150% перегрузки – 1 мин каждые 5 мин

Опции шкафа

Входной сетевой разъединитель	+GAXX	Отсутствует
	+GACO	Сетевой контактор и выключатель
	+GAMS	Сетевой выключатель
	+GACB	Автоматический воздушный выключатель с фиксированным положением
Заземляющее устройство	+GCXX	Отсутствует
	+GCEP	Заземляющее устройство
	+GCES	Заземляющий выключатель
Управление обогревом двигателя	+IAXX	Отсутствует
	+IAMH	Да
Антиконденсатный нагреватель	+IBXX	Отсутствует
	+IBCH	Да
Управление вентилятором двигателя	+ICXX	Отсутствует
	+ICFC	Управление вентилятором двигателя
	+ICF1	Управление/питание вентилятора двигателя 2,5-4 А
	+ICF2	Управление/питание вентилятора двигателя 4-6,3 А
	+ICF3	Управление/питание вентилятора двигателя 6,3-10 А
Управление тормозом двигателя	+IDXX	Отсутствует
	+IDBC	Управление тормозом двигателя
Источник питания для управления	+IFXX	Отсутствует
	+IFCS	24 В пост. тока
Сервисная розетка	+IGXX	Отсутствует
	+IGS0	Розетка 230 В перем. тока CEE 7/3
	+IGS1	Розетка 115 В перем. тока US
	+IGS2	Розетка 230 В перем. тока UK
Вспомогательное напряжение питания	+IHXX	Отсутствует
	+IHAT	Трансформатор напряжения переменного тока
	+IHAS	Силовые клеммы переменного тока
Сигнальные лампы дверей	+IIXX	Отсутствует
	+IICD	Работа, готовность, неисправность
Кнопка аварийного останова	+ILXX	Отсутствует
	+ILSS	Кнопка STO/SS1 на двери
Направление прокладки сетевого кабеля	+KCIB	Ввод снизу
	+KCIT	Ввод сверху
	+KDOB	Ввод снизу
	+KDOT	Ввод сверху
Пластина для ввода кабелей	+KFXX	Со стандартными кабельными вводами
	+KFCP	Глухая пластина без отверстий (UL)
Выходной фильтр	+MAXX	Отсутствует
	+MAC2	Фильтр синфазных помех
	+MAU2	dU/dt + фильтр синфазных помех
	+MAU1	Фильтр dU/dt
Опции воздушного охлаждения	+OAXX	Стандарт
	+OAOF	Фланец для выпуска охлаждающего воздуха
	+OABC	Охлаждение с задним каналом
Опции обслуживания	+QAXX	Отсутствует
	+QALS	Подъемная опора для блока питания

DYNAMIC PARAMETERS

PROXY POINT 0)
WATCHDOG ARM 2L18
24105
50210

(PROXY POINT 0)
F02 SWITCH/004 ARM 0L18
1101 24105
1018 50210

HEALTH

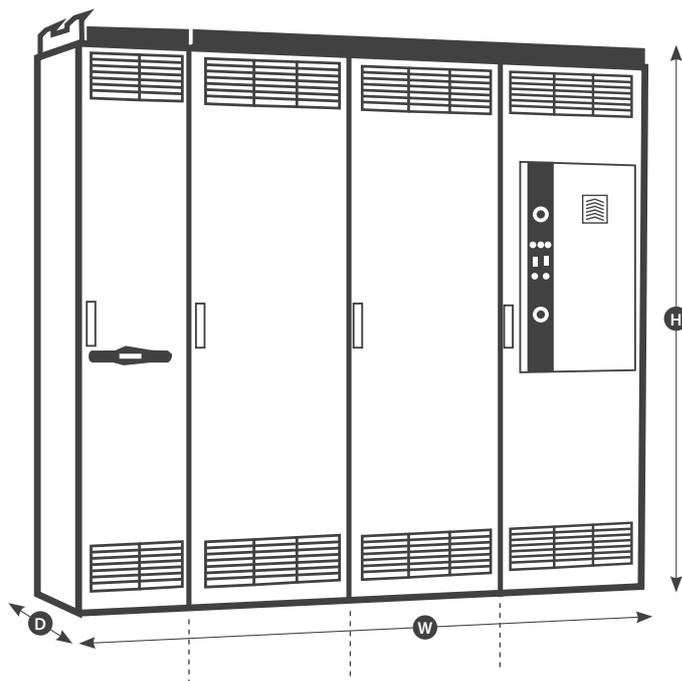


A-12 E5 01-1

E-04 J

TOP_04 A-2

TOP_04 A-2



Габаритные размеры

Габарит корпуса		6-пульсные приводы в закрытом корпусе		Приводы в закрытом корпусе с низким содержанием гармоник и рекуперацией			
		FE09	FE10	AE10 + IE10	AE11 + IE11	2 x AE10 + 2 x IE10	2 x AE11 + 2 x IE11
[мм]	Ширина	400	600	800	1200	2200	2400
	Высота	2300 ¹⁾	2300 ¹⁾	2300 ^{1) 2)}	2300 ^{1) 2)}	2300 ^{1) 2)}	2300 ^{1) 2)}
	Глубина	600	600	600	600	600	600
[дюйм]	Ширина	15.7	23.6	31.5	47.2	86.6	94.5
	Высота	90.6 ¹⁾	90.6 ¹⁾	90.6 ^{1) 2)}	90.6 ^{1) 2)}	90.6 ^{1) 2)}	90.6 ^{1) 2)}
	Глубина	23.6	23.6	23.6	23.6	23.6	23.6

¹⁾ С цоколем 200 мм/7,8 дюйма и подъемными направляющими, без подъемных направляющих - 100 мм/4,0 дюйма

²⁾ Общая высота шкафа IP21 составляет 2400 мм/94,5 дюйма







ENGINEERING
TOMORROW



Представьте себе универсальное и высоконадежное преобразование энергии и управление двигателями. Мощные и компактные преобразователи и приводы, созданные для оптимизации широкого спектра систем и обеспечивающие гибкость в распределении интеллектуальных возможностей. Путь к новому измерению, в котором реальностью станут открытые, подключенные и интеллектуальные системы.



 **Откройте новое измерение с серией IC7**
iC7-Automation | iC7-Marine | iC7-Hybrid

Контактная информация 

AD503139935297ru-000101 | © Copyright Danfoss Drives | 2025.03

любая информация, в том числе информация о выборе продукта, его применении или использовании, исполнении продукта, массе, размерах, мощности или любых других технических характеристиках в руководствах по продуктам, описаниях каталогов, рекламе и т. д., предоставленная в письменном, устном, электронном виде, онлайн или посредством загрузки, приведена в информационных целях и носит обязывающий характер только в том случае и в той степени, в которой на нее явно ссылается предложение или подтверждение заказа. Danfoss не несет ответственности за возможные ошибки в каталогах, брошюрах, видео и других материалах. Danfoss оставляет за собой право вносить изменения в свою продукцию без предварительного уведомления. Вышеуказанное распространяется в том числе на заказанные, но еще не доставленные товары при условии, что такие изменения могут быть внесены без изменения формы, посадки или функциональности продукта. Все товарные знаки в этом материале являются собственностью Danfoss A/S или компаний группы Danfoss. Danfoss и логотип Danfoss являются товарными знаками компании Danfoss A/S. Все права защищены.