Fuji Electric

Innovating ***Energy Technology***

FRENIC-Ace-H

Экономия энергии в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, а также в водяных насосах





FRENIC-Ace-H

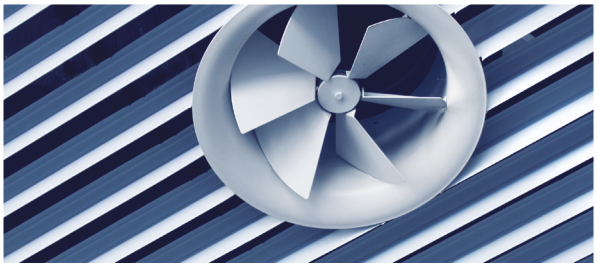
Сохранение энергии и сокращение затрат благодаря экономии энергии в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, а также в водяных насосах

CEN-E2HEN18.05

Преимущества

- **НОВОЕ: работа в четырех режимах**
- **Функции защиты системы**
  - Обнаружение пониженного расхода
  - Проверка обратного клапана
  - Автоматическое время ускорения
  - Избыточное давление
  - ПИД-сигнализация
  - Обнаружение обрыва провода
- **Функция водоснабжения и слива**
  - Векторное управление динамическим крутящим моментом
  - Каскадное управление (до 4 единиц)
  - ПИД-регулирование (2 PID)
  - Совместная работа (до 4 единиц)
  - Плавающий метод
  - Пожарный режим
  - Режим пуска (автоматический поиск)
  - Автоматическое энергосбережение
  - Настраиваемая логика, мини-ПЛК (200 шагов)
  - Автоматическое торможение
  - Функция пароля
- **Функция безопасности – безопасное отключение крутящего момента STO в стандартной комплектации**
  - STO SIL 3, Кат. 3, PL e
- **Встроенный электромагнитный фильтр**
  - Встроенный электромагнитный фильтр категории C2/C3

  * Все типы «E», за исключением 200 В > 30 А: тип “S”
- **Привод на основе синхронного двигателя с постоянным магнитом**
  - Доступно бездатчиковое векторное управление синхронными двигателями на постоянных магнитах.
- **Встроенная клавиатура**
- **Многофункциональная клавиатура (опция)**
  - Поддержка 19 языков + 1 настраиваемый язык



Опции

Всесторонняя поддержка обмена данными
Оснащен протоколом связи BACnet в качестве стандартного для облегчения разработки различных вариантов управления и связи. Эти функции упрощают конструирование системы поддержки.

- **Дополнительные платы:**
  - OPC-PDP3 (Profibus DP)
  - OPC-DEV (DeviceNet)
  - OPC-LNW (Lonworks)
  - OPC-PRT (BACNet/IP, Ethernet/IP, Profinet RT)
  - OPC-COP2 (CANopen)
  - OPC-CCL (CC-Link)
  - OPC-F2-RY (релейный выход)
  - OPC-AIO (расширение аналоговых входов/выходов)
  - OPC-AIO (расширение дискретных входов/выходов)
  - OPC-PT (вход термистора PT100)
- **Стандартная поддержка:**
  - RS485
  - Modbus RTU
  - BACnet MS/TP
  - Metasys N2



- **Адаптеры:**

Код позиции	ТИП	Монтаж
OPC-E2-ADP1	0002 - 0044 (-4) 0001 - 0069 (-2) 0001 - 0011 (-7)	ADP1: адаптер следует установить на фронтальной панели частотного преобразователя.
OPC-E2-ADP2	0059 - 0072 (-4) 0088 - 0115 (-2)	ADP2: адаптер следует установить внутри частотного преобразователя.
OPC-E2-ADP3	0085 - 0590 (-4)	ADP3: адаптер следует установить внутри частотного преобразователя.

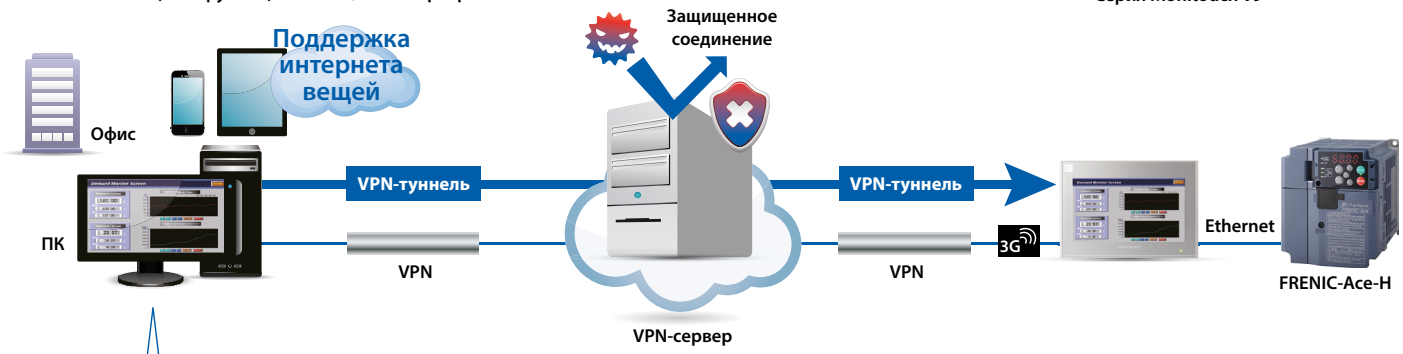
Пульты оператора

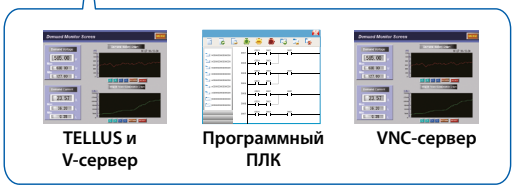


Серия Monitouch V9

Удаленное подключение VPN

Можно управлять приложением и контролировать его работу с помощью функции VPN, интегрированной в Monitouch V9.





Многофункциональная клавиатура TP-A1-E2C



Поддержка нескольких языков
TP-A1-E2C поддерживает 19 языков + 1 язык, настраиваемый и программируемый клиентом

Диапазон мощности

FRENIC-Ace-H

[кВт]	Серия трехфазных преобразователей на 400 В								Серия трехфазных преобразователей на 200 В				Серия однофазных преобразователей на 200 В	
	Характеристики ND		Характеристики HD		Характеристики HND		Характеристики HHD		Характеристики HND		Характеристики HHD		Характеристики HHD	
	Модель	[A]	Модель	[A]	Модель	[A]	Модель	[A]	Модель	[A]	Модель	[A]	Модель	[A]
0.1											FRN0001E2■-2☐H	0.8	FRN0001E2■-7☐H	0.8
0.2									FRN0001E2■-2☐H	1.3	FRN0002E2■-2☐H	1.6	FRN0002E2■-7☐H	1.6
0.4							FRN0002E2■-4☐H	1.5	FRN0002E2■-2☐H	2	FRN0004E2■-2☐H	3	FRN0003E2■-7☐H	3
0.75	FRN0002E2■-4☐H	2.1	FRN0002E2■-4☐H	1.8	FRN0002E2■-4☐H	1.8	FRN0004E2■-4☐H	2.5	FRN0004E2■-2☐H	3.5	FRN0006E2■-2☐H	5	FRN0005E2■-7☐H	5
1.1			FRN0004E2■-4☐H	3.4	FRN0004E2■-4☐H	3.4			FRN0006E2■-2☐H	6				
1.5	FRN0004E2■-4☐H	4.1					FRN0006E2■-4☐H	4.2			FRN0010E2■-2☐H	8	FRN0008E2■-7☐H	8
2.2	FRN0006E2■-4☐H	5.5	FRN0006E2■-4☐H	5	FRN0006E2■-4☐H	5	FRN0007E2■-4☐H	5.5	FRN0010E2■-2☐H	9.6	FRN0012E2■-2☐H	11	FRN0011E2■-7☐H	11
3	FRN0007E2■-4☐H	6.9	FRN0007E2■-4☐H	6.3	FRN0007E2■-4☐H	6.3			FRN0012E2■-2☐H	12				
3.7							FRN0012E2■-4☐H	9			FRN0020E2■-2☐H	17.5		
5.5	FRN0012E2■-4☐H	12	FRN0012E2■-4☐H	11.1	FRN0012E2■-4☐H	11.1	FRN0022E2■-4☐H	13	FRN0020E2■-2☐H	19.6	FRN0030E2S-2☐H	25		
7.5			FRN0022E2■-4☐H	17.5	FRN0022E2■-4☐H	17.5	FRN0029E2■-4☐H	18	FRN0030E2S-2☐H	30	FRN0040E2S-2☐H	33		
11	FRN0022E2■-4☐H	21.5	FRN0029E2■-4☐H	23	FRN0029E2■-4☐H	23	FRN0037E2■-4☐H	24	FRN0040E2S-2☐H	40	FRN0056E2S-2☐H	47		
15	FRN0029E2■-4☐H	28.5	FRN0037E2■-4☐H	31	FRN0037E2■-4☐H	31	FRN0044E2■-4☐H	30	FRN0056E2S-2☐H	56	FRN0069E2S-2☐H	60		
18.5	FRN0037E2■-4☐H	37	FRN0044E2■-4☐H	38	FRN0044E2■-4☐H	38	FRN0059E2■-4☐H	39	FRN0069E2S-2☐H	69	FRN0088E2S-2☐H	76		
22	FRN0044E2■-4☐H	44	FRN0059E2■-4☐H	45	FRN0059E2■-4☐H	45	FRN0072E2■-4☐H	45	FRN0088E2S-2☐H	88	FRN0115E2S-2☐H	90		
30	FRN0059E2■-4☐H	59	FRN0072E2■-4☐H	60	FRN0072E2■-4☐H	60	FRN0085E2■-4☐H	60	FRN0115E2S-2☐H	115				
37	FRN0072E2■-4☐H	72	FRN0085E2■-4☐H	75	FRN0085E2■-4☐H	75	FRN0105E2■-4☐H	75						
45	FRN0085E2■-4☐H	85	FRN0105E2■-4☐H	91	FRN0105E2■-4☐H	91	FRN0139E2■-4☐H	91						
55	FRN0105E2■-4☐H	105	FRN0139E2■-4☐H	112	FRN0139E2■-4☐H	112	FRN0168E2■-4☐H	112						
75	FRN0139E2■-4☐H	139	FRN0168E2■-4☐H	150	FRN0168E2■-4☐H	150	FRN0203E2■-4☐H	150						
90	FRN0168E2■-4☐H	168	FRN0203E2■-4☐H	176	FRN0203E2■-4☐H	176	FRN0240E2■-4☐H	176						
110	FRN0203E2■-4☐H	203	FRN0240E2■-4☐H	210	FRN0240E2■-4☐H	210	FRN0290E2■-4☐H	210						
132	FRN0240E2■-4☐H	240	FRN0290E2■-4☐H	253	FRN0290E2■-4☐H	253	FRN0361E2■-4☐H	253						
160	FRN0290E2■-4☐H	290	FRN0361E2■-4☐H	304	FRN0361E2■-4☐H	304	FRN0415E2■-4☐H	304						
200	FRN0361E2■-4☐H	361	FRN0415E2■-4☐H	377	FRN0415E2■-4☐H	377	FRN0520E2■-4☐H	377						
220	FRN0415E2■-4☐H	415	FRN0520E2■-4☐H	415	FRN0520E2■-4☐H	415	FRN0590E2■-4☐H	415						
250			FRN0590E2■-4☐H	477										
280	FRN0520E2■-4☐H	520			FRN0590E2■-4☐H	520								
315	FRN0590E2■-4☐H	590												
Перегрузочная способность по току	120% -1 мин		150% -1 мин		120% -1 мин		150% -1 мин 200% -0,5 сек		120% -1 мин		150% -1 мин 200% -0,5 сек		150% -1 мин 200% -0,5 сек	
Макс. температура окр. среды без снижения номинальных значений	40°C		40°C		50°C		50°C		50°C		50°C		50°C	

■: E (встроенный электромагнитный фильтр) / S (без электромагнитного фильтра)
☐: GA (глобальная версия с клеммной колодкой) / GB (глобальная версия без клеммной колодки) / E (европейская версия)

[A]: Номинальный выходной ток
[кВт]: Номинальная мощность применимого двигателя

Габаритные размеры

Серия трехфазных преобразователей на 400 В

Модель	Рис.	Ш [мм]	В [мм]	Г [мм]
№	B	110	130	162
FRN0004E2■-4☐H				186
FRN0006E2■-4☐H	C	140		199
FRN0007E2■-4☐H				
FRN0012E2■-4☐H				
FRN0022E2■-4☐H	D	181.5	285	213
FRN0029E2■-4☐H				
FRN0037E2■-4☐H	E	220	322	245
FRN0044E2■-4☐H				
FRN0059E2■-4☐H		250	400	195
FRN0072E2■-4☐H				
FRN0085E2■-4☐H	F	326.2	550	261
FRN0105E2■-4☐H				
FRN0139E2■-4☐H		361.2	615	276
FRN0168E2■-4☐H			675	
FRN0203E2■-4☐H			740	
FRN0240E2■-4☐H		536.4		321
FRN0290E2■-4☐H				
FRN0361E2■-4☐H			1000	366
FRN0415E2■-4☐H				
FRN0520E2■-4☐H		686.4		
FRN0590E2■-4☐H				

Серия трехфазных преобразователей на 200 В

Модель	Рис.	Ш [мм]	В [мм]	Г [мм]
FRN0001E2■-2☐H	A	68	127	112
FRN0002E2■-2☐H				
FRN0004E2■-2☐H				127
FRN0006E2■-2☐H				152
FRN0010E2■-2☐H	C	140	130	199
FRN0012E2■-2☐H				
FRN0020E2■-2☐H				
FRN0030E2S-2☐H	D	180	220	158
FRN0040E2S-2☐H				
FRN0056E2S-2☐H	E	220	260	190
FRN0069E2S-2☐H				
FRN0088E2S-2☐H		250	400	195
FRN0115E2S-2☐H				

Серия однофазных преобразователей на 200 В

Модель	Рис.	Ш [мм]	В [мм]	Г [мм]
FRN0001E2■-7☐H	A	68	127	112
FRN0002E2■-7☐H				
FRN0003E2■-7☐H				127
FRN0005E2■-7☐H	B	110	130	129
FRN0008E2■-7☐H	C	140	130	199
FRN0011E2■-7☐H				

■: E (встроенный электромагнитный фильтр) / S (без электромагнитного фильтра)
☐: GA (глобальная версия с клеммной колодкой) / GB (глобальная версия без клеммной колодки) / E (европейская версия)

Рисунки

A



B



C



D



E



F



ТИПОВОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ

FRN 0012 E2 E -4 GA H

- **FRN** — Серия FRENIC
- **0012** — Ток (A) от 0001 до 0590
- **E2** — Серия Ace
- **E** — Версия
  - E: Встроенный электромагнитный фильтр
  - S: Без электромагнитного фильтра
  - * Все модели оснащены фильтром ("E"), кроме моделей для 200 В >30 А: тип "S"
- **-4** — Параметры входного напряжения
  - 4: 3 фазы, 400 В
  - 2: 3 фазы, 200 В
  - 7: 1 фаза, 200 В
- **GA** — Местоположение
  - GA: По всему миру, с клеммной колодкой
  - GB: По всему миру, без клеммной колодки
  - E: Европа
- **H** — Программное обеспечение
  - Ace-H function

National Electric
ООО «Национал электрик» - Официальный дистрибьютор Fuji Electric в РФ
123290, г. Москва, 1-й Магистральный туп, д. 5А
БЦ «Магистраль-Плаза» блок А, эт. 6
Тел. / факс: 8 (495) 777-51-58
e-mail: em@nationalelectric.ru
Техническая поддержка: service@nationalelectric.ru
www.nationalelectric.ru

Fuji Electric Co., Ltd.