



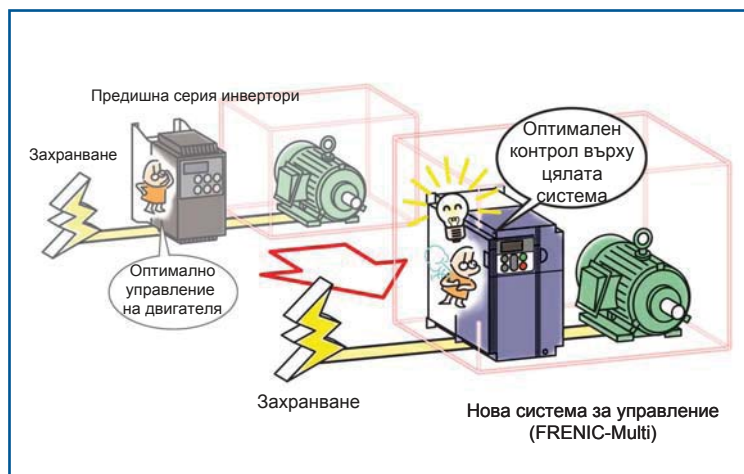
**Серия високопроизводителни инвертори с компактни
размери на фирмата Fuji Electric**



1-фазно захранване 200 V 0.1 - 2.2 kW

3-фазно захранване 400 V 0.4 - 15 kW

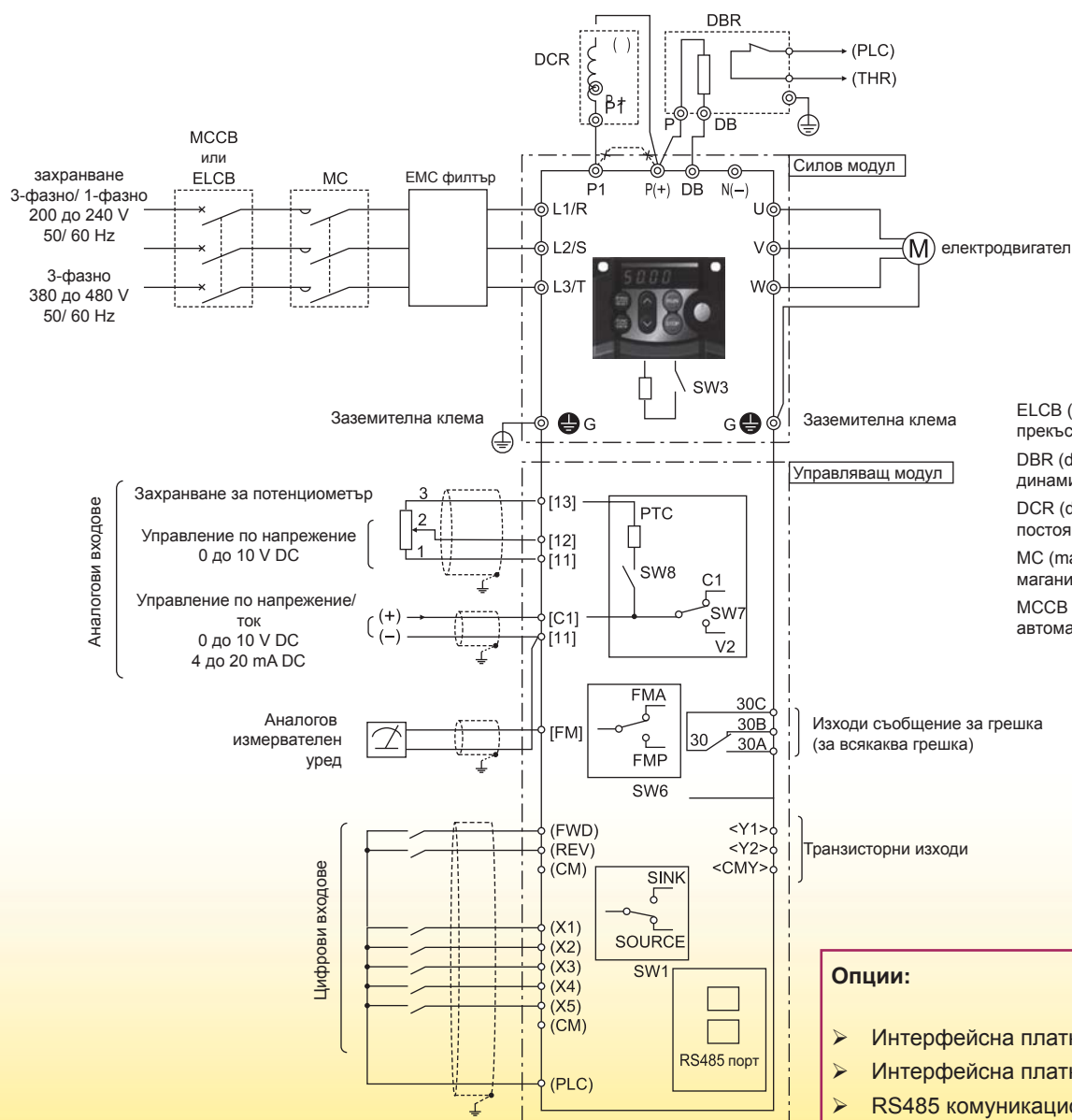




Екологичен

- Съответства на европейските стандарти относно ограниченото ползване на специфични опасни вещества (RoHS директива 2002/95/EC).
- Повишен експлоатационен живот на вътрешните компоненти с ограничен живот:
кондензатори на главната верига (87600 h)
Електролитни кондензатори на платката (87600 h)
Охлаждащ вентилатор (87600 h)
- Нова система за енергийно ефективна работа „За пръв път в индустрията“
Оптималния контрол върху мощността намалява консумацията на енергия от самия инвертор (загуби в инвертора) и от електродвигателя
- По-малко смущения чрез вградения EMC филтър

Схема на свързване (управление от външни входове)



Опции:

- Интерфейсна платка цифрови входове/ изходи
- Интерфейсна платка импулсен генератор
- RS485 комуникационна платка

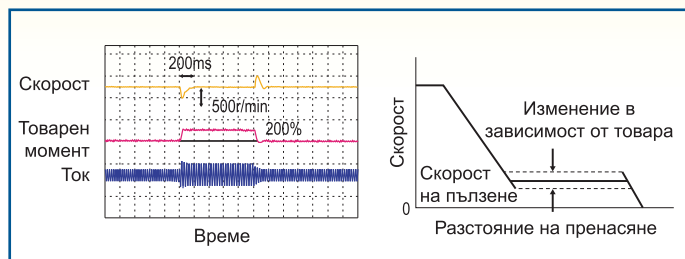
С най-високите стандарти за управление и работа в своя клас



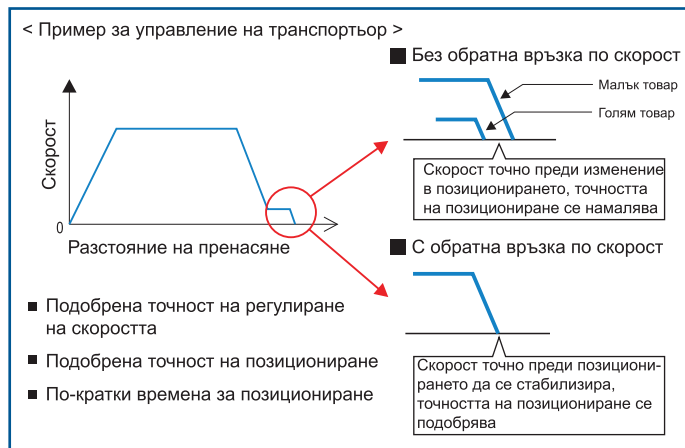
Оптимална работа при управление на вертикални и хоризонтални транспортъри

По-кратко време за настройка

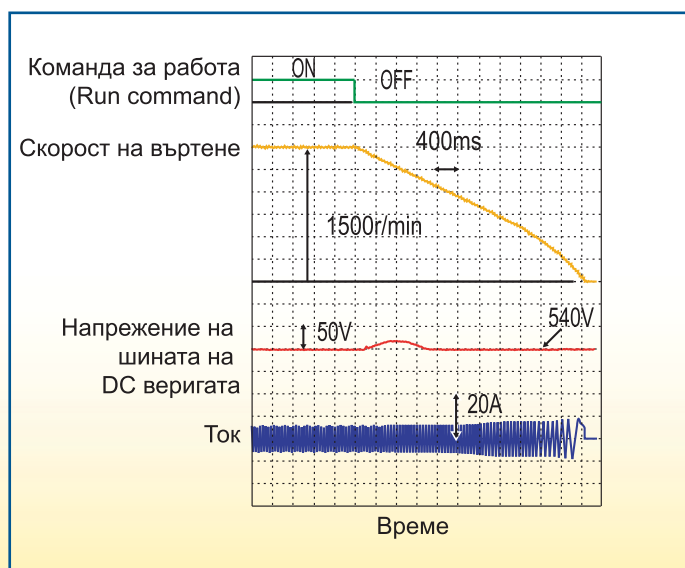
Подобрена точност на регулиране на скоростта при ниски скорости чрез функциите „контрол на хлъзгането“ (slip-compensation control) и „фина настройка на напрежението“ (voltage tuning)



Съвместимост с управление с обратна връзка от импулсен генератор

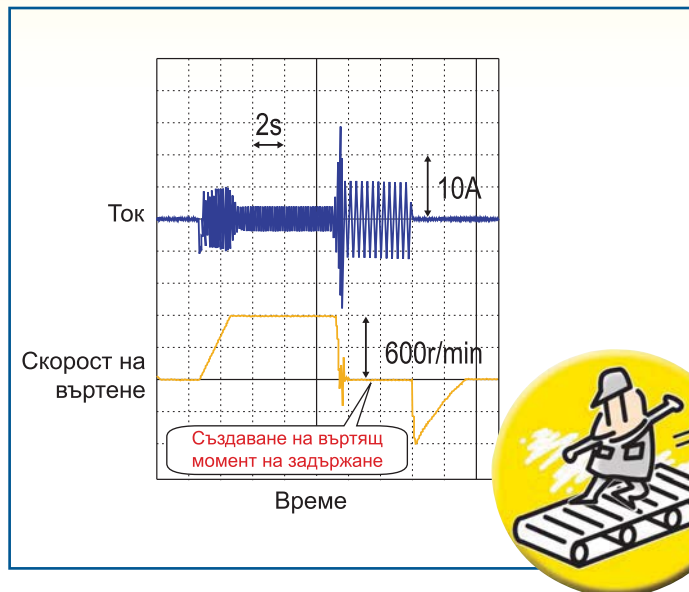


Плавно намаляване на скоростта (без пренапрежение) чрез автоматичен контрол на намаляването на скоростта

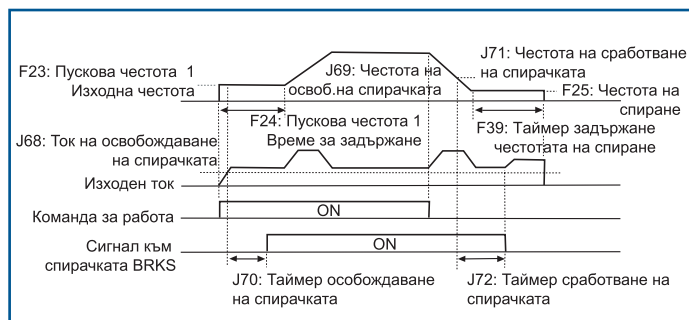


Подобрено спиране

Може да се избере превключване от ограничение на момента към ограничение на тока и създаване на въртящ момент за задържане на товара, което улеснява спирателното.



Включването на управляващ сигнал за спирачката улеснява управлението още повече. Спиратката се освобождава и сработва при правините условия и в точния момент.



Два режима на работа с ограничение могат да се изберат в съответствие с оборудването, което използвате заедно с инвертора: „ограничения на момента“ и „ограничение на тока“.

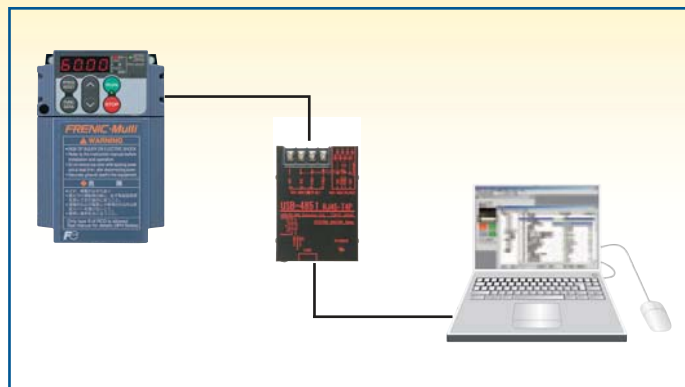
Лесна поддръжка

Показва се информация за експлоатационния живот на всеки един компонент на инвертора (напр. кондензатор на главната верига, общо време на работа на електролитните кондензатори на платката и на охлаждащия вентилатор, общо време на работа на инвертора).

- Показва се информацията относно поддръжката на оборудването, напр. „общо време за работа на електродвигателя, брой пускове и т.н.
- В историята на грешките се съхранява пълна информация (изходна честота, състояние на входовете и изходите, изходен ток) за последните четири възникнали грешки
- Лесна подмяна на охлаждащия вентилатор (инвертори 5.5 kW и повече)



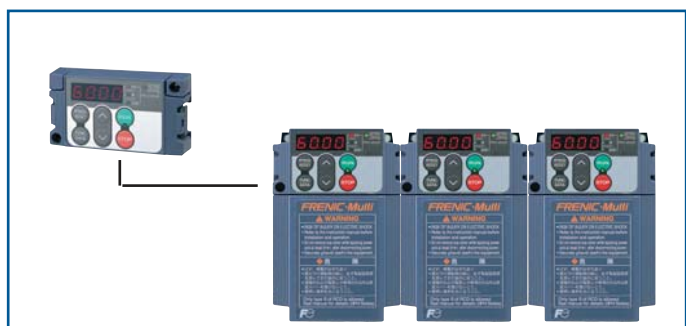
- Наличен е софтуер за параметризиране и диагностика



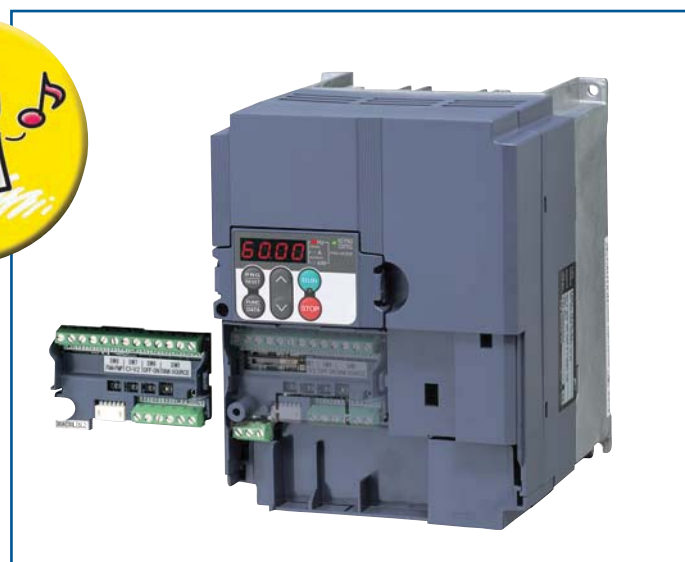
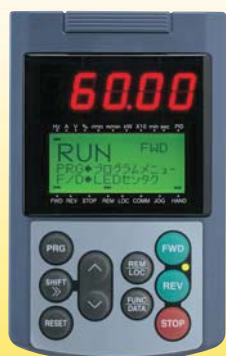
- Използва се сменяема интерфейсна платка. Като клеморед се използва стандартна интерфейсна платка. Тя може да се замени с други платки (интерфейсна платка импулсен генератор, RS комуникационна платка), които имат същите размери.



Лесен за работа и свързване



- Спестете място като монтирате инверторите един до друг
- Стандартно инвертора е оборудван със сменяем пулт
- Наличен е като опция многофункционален пулт в вградена функция за копиране, чрез която можете лесно да копирате данните в други инвертори без да губите време



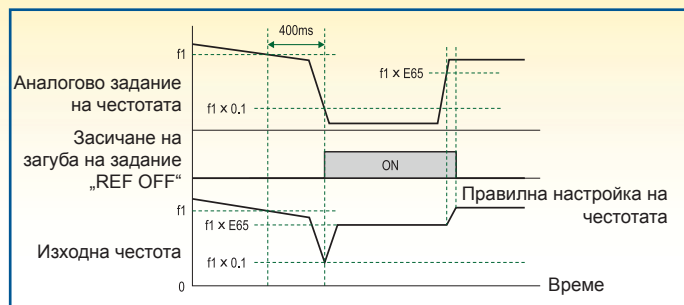
- Възможност за външно охлаждане чрез адаптера за свързване на външен вентилатор

Можете да използвате инвертор разполагащ с функции като

- PID контрол за управление на помпи (контрол на налягането) или навивачи. Добавени са няколко функции за PID контрол, като: съобщения за отклонение от стойностите, функция за предотвратяване на рестартиране и т.н.)

Пълна съвместимост с различни интерфейси за обратна връзка

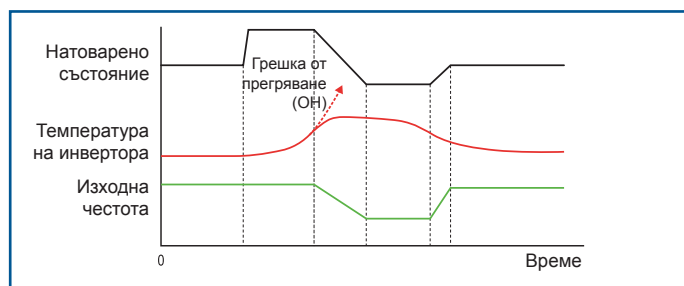
Функция засичане на загуба на задание (command loss)



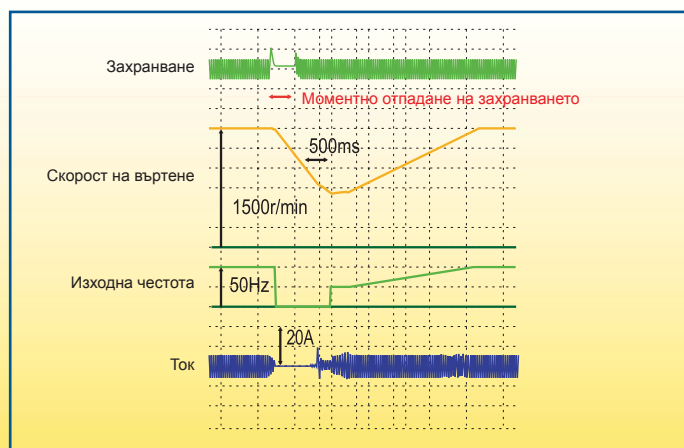
Функцията спиране при претоварване предпазва оборудването



Непрекъснатост на работата на оборудването с контрол на претоварването. Ако инвертора се претовари функцията намалява скоростта на електродвигателя и товара и продължава работа.



Плавен старт при преминаване от захранване директно от мрежата към работа с инвертора или когато електродвигателя се върти поради външни сили



Стандартно наличен един RS-485 комуникационен порт Съответствие с мрежи използващи комуникация чрез

- DeviceNet
- PROFIBUS-DP
- CC-Link и др.

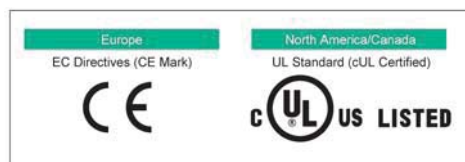
Лесно свързване чрез допълнителна RS-485 комуникационна платка (опция)

- Не е необходим допълнителен адаптор поради наличието на два конектора
- Поради вграденото прекъсващо съпротивление (terminating resistor) не е необходимо да се монтира отделно такова съпротивление

Пример за работа с периферно оборудване



Глобална съвместимост

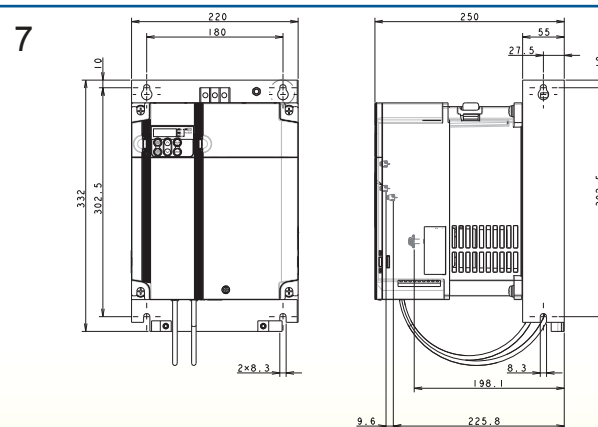
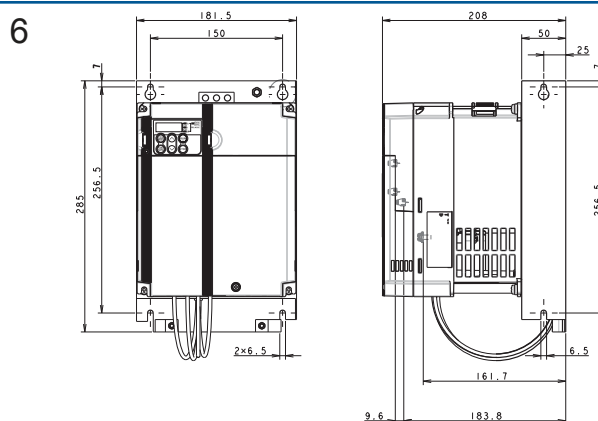
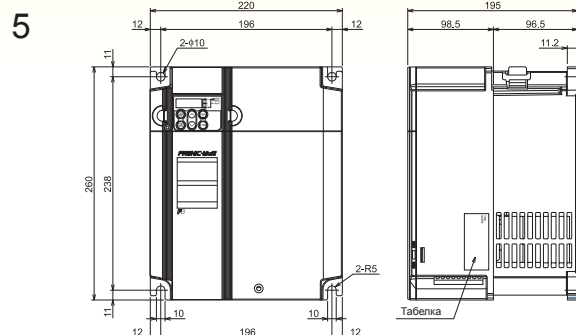
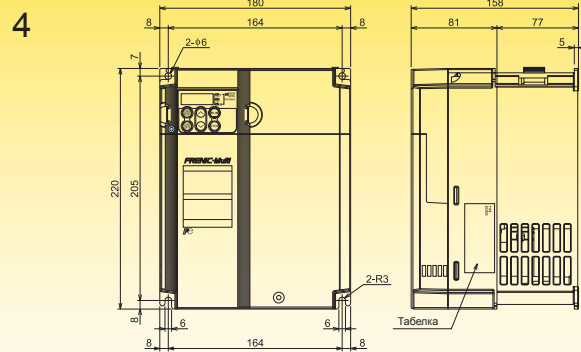
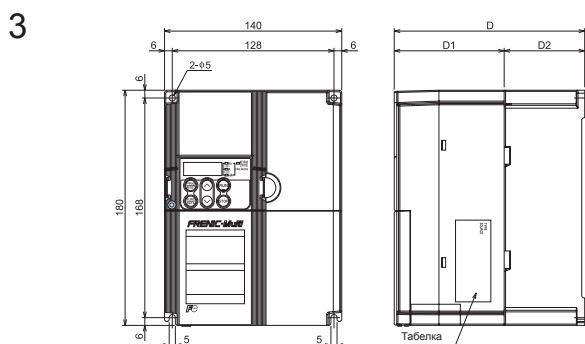
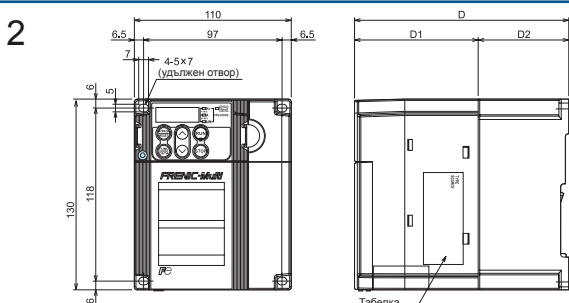
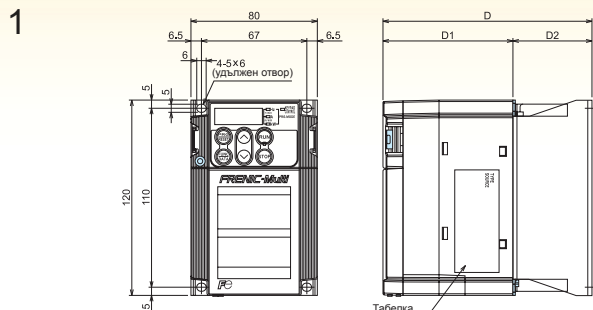


Съответствие с европейските и американските стандарти (ЕС директиви и UL стандарта)

- Възможност за избор между SINK и SOURCE
- Широк диапазон на прежимието
- Многофункционалният пулт е наличен с меню на различни езици (Японски, Английски, Немски, Френски, Италиански, Испански)



Размери



Чертеж №	Захранване	Тип инвертор	Размери [mm]		
			D	D1	D2
1	1-фазно 200 V	FRN0.1E1S-7E	112	102	10
	1-фазно 200 V	FRN0.4E1S-7E	112	102	10
	1-фазно 200 V	FRN0.4E1S-7E	127	102	25
	1-фазно 200 V	FRN0.75E1S-7E	152	102	50
2	3-фазно 400V	FRN0.4E1S-4E	126	86	40
	3-фазно 400V	FRN0.75E1S-4E	150	86	64
	3-фазно 400V	FRN1.5E1S-4E	150	86	64
	3-фазно 400V	FRN2.2E1S-4E	150	86	64
	3-фазно 400V	FRN0.4E1E-4E	169	129	40
	3-фазно 400V	FRN0.75E1E-4E	193	129	64
	3-фазно 400V	FRN1.5E1S-7E	160	96	64
3	3-фазно 400V	FRN0.4E1S-4E	151	87	64
	3-фазно 400V	FRN1.5E1E-4E	194	130	64
	3-фазно 400V	FRN2.2E1E-4E	194	130	64
	3-фазно 400V	FRN4.0E1E-4E	194	130	64
	3-фазно 400V	FRN2.2E1S-7E	151	87	64

Чертеж №	Захранване	Тип инвертор	Размери [mm]		
			D	D1	D2
4	3-фазно 400V	FRN5.5E1S-4E	158	81	77
	3-фазно 400V	FRN7.5E1S-4E	158	81	77
5	3-фазно 400V	FRN11E1S-7E	195	98,5	96,5
	3-фазно 400V	FRN15E1S-7E	195	98.5	96,5
6	3-фазно 400V	FRN5.5E1E-4E	208	158	50
	3-фазно 400V	FRN7.5E1E-4E	208	158	50
7	3-фазно 400V	FRN11E1E-4E	205	195	55
	3-фазно 400V	FRN15E1E-4E	205	195	55

Технически данни (с и без вграден EMC филтър)

3-фазно захранване 400 V

Характеристика		Спецификация									
Тип (FRN E1S/E-4E)		0.4	0.75	1.5	2.2	4.0	5.5	7.5	11	15	
Приложима мощност [kW] *1)		0.4	0.75	1.5	2.2	4.0	5.5	7.5	11	15	
Изходни данни	Номинална мощност [kVA] *2)	1.1	1.9	2.8	4.1	6.8	9.9	13	18	22	
	Номинално напрежение [V] *3)	3-фазно 380 V до 480 V (с функция AVR)									
	Номинален ток [A]	1.5	2.5	3.7	5.5	9.0	13	18	24	30	
	Претоварване	150 % от номиналния ток за 1 минута, 200 % - за 0.5 секундни									
	Номинална честота	50 - 60 Hz									
Входни данни	Фази, напрежение, честота	3-фазно, 380 V до 480 V, 50 / 60 Hz									
	Колебание напрежение/честота	Напрежение: + 10 до -15% (дисбаланс на напрежението: 2% или по-малко)*9, честота: +5% до -5%									
	Номинален ток [A] *8)	(с DCRE)	0.85	1.6	3.0	4.4	7.3	10.6	14.4	21.1	28.8
		(без DCRE)	1.7	3.1	5.9	8.2	13.0	17.3	23.2	33.0	43.8
	Необходима захранваща мощност [kVA] *5)		0.6	1.1	2.0	2.9	4.9	7.4	10	15	20
Спиране	Спирачен момент [%] *6)	100		70	40		20				
	Въртящ момент [%] *7)	150									
	DC спиране	Пускова честота: 0.1 до 60.0Hz, време за спиране: 0.0 до 30.0s, ниво на спиране: 0 до 100% от номин. ток									
	Транзистор за спир. съпротивл.	Вграден									
Приложими стандарти		UL508C, C22.2No.14 (очаква се), EN50178: 1997									
Степен на защита		IP20 (IEC60529) / UL open type (UL50)									
Охлаждане		Естествено			С вентилатор						
Тегло/ маса [kg]		1.1	1.2	1.7	1.7	2.3	3.4	3.6	6.1	7.1	
Вграден EMC филтър (E1E) *10											
Съответствие със стандартите за EMC	Emission	Категория C2 (EN 61800-3:2004)					Категория C3 (EN 61800-3:2004)				
	Immunity	2- ^{ра} среда (EN 61800-3:2004)									
Тегло/ маса [kg]		1.5	1.6	2.5	2.5	3.0	4.8	5.0	8.1	9.1	

1-фазно захранване 200 V

Характеристика		Спецификация						
Тип (FRN __E1S/7E) *10)		0.1	0.2	0.4	0.75	1.5	2.2	
Приложима мощност [kW] *1)		0.1	0.2	0.4	0.75	1.5	2.2	
Изходни данни	Номинална мощност [kVA] *2)	0.3	1.1	1.1	1.9	3.0	4.1	
	Номинално напрежение [V] *3)	3-фазно 200 V до 240 V (с функция AVR)						
	Номинален ток [A] *4)	0.8 (0.7)	1.5 (1.4)	3.0 (2.5)	5.0 (4.2)	8.0 (7.0)	11 (10)	
	Претоварване	150 % от номиналния ток за 1 минута, 200 % - за 0.5 секундни						
	Номинална честота	50 - 60 Hz						
Входни данни	Фази, напрежение, честота	1-фазно, 200 V до 240 V, 50 / 60 Hz						
	Колебание напрежение/ честота	Напрежение: + 10 до -10%, честота: +5% до -5%						
	Номинален ток [A] *8)	(с DCRE)	1.1	2.0	3.5	6.4	11.6	17.5
		(без DCRE)	1.8	3.3	5.4	9.7	16.4	24.8
	Необходима захранваща мощност [kVA] *5)		0.3	0.4	0.7	1.3	2.4	3.5
Спиране	Спирачен момент [%] *6)	150		100		70	40	
	Въртящ момент [%] *7)	-	-	150				
	DC спиране	Пускова честота: 0.1 до 60.0Hz, време за спиране: 0.0 до 30.0s, ниво на спиране: 0 до 100% от номин. ток						
	Транзистор за спир. съпротивл.	Вграден						
Приложими стандарти		UL508C, C22.2No.14 (очаква се), EN50178: 1997						
Степен на защита		IP20 (IEC60529) / UL open type (UL50)						
Охлаждане		Естествено				С вентилатор		
Тегло/ маса [kg]		0.6	0.6	0.7	0.9	1.8	2.4	

*1) Стандартен 4-полюсен електродвигател на Fuji

*2) Номинална мощност при изходно напрежение 220 V за инвертори с 3-фазно захранване 200 V.

*3) Изходното напрежение не може да превишава захранващото

*4) При настройка на носещата честота (F26) 3 kHz или по-малко.

Използвайте стойностите за тока дадени в () или по-малки, когато носеща честота е по-голяма от 4 kHz и при непрекъснат режим на работа при 100% натоварване.

*5) При използване на DC дросел (DCR).

*6) Средна стойност на спирачния момент при намаляване на скоростта от 60 Hz при изключена функция AVR (автоматично регулиране на напрежението) (зависи от КПД на електродвигателя)

*7) Средна стойност на спирачния момент при използване на външно спирачно съпротивление.

*8) Стойността се изчислява като се приема, че инвертора е свързан към захранване с мощност 500 kVA и %X е 5%.

$$*9) \text{ Несиметрия на междуфазовото напрежение (\%)} = \frac{\text{Максимално напрежение (V)} - \text{Минимално напрежение (V)}}{\text{Средна стойност на 3-фазното напрежение (V)}} \times \frac{67}{\text{(стандарт IEC61800-3)}}$$

Ако тази стойност е от 2 до 3%, използвайте AC реактор (ACR)

*10) За инвертори E1S трябва да се използва външен EMC филтър за съответствие с директивите за електромагнитна съвместимост (EMC).

European Headquarters
Fuji Electric FA Europe GmbH
Goethering 58
63067 Offenbach/Main
Germany
Tel.: +49-69-66 90 29-0
Fax: +49-69-66 90 29-58
info_inverter@fujielectric.de
www.fujielectric.de

Japanese Headquarters
Fuji Electric Systems Co., Ltd.
Mitsui Sumitomo Bank Ningyo-cho Bldg. 5-7, Nihonbashi
Odemma-cho, Chuo-ku
Tokyo 103-0011
Japan
Tel.: +81 3 5847 8011
Fax: +81 3 5847 8172
www.fesys.co.jp

Switzerland
Fuji Electric FA Europe GmbH
Zweigniederlassung Altenrhein
IG-Park
9423 Altenrhein
Tel.: +41-71-8 58 29-49
Fax: +41-71-8 58 29-40
info@fujielectric.ch
www.fujielectric.ch

Spain
Fuji Electric FA España
Ronda Can Fatjó 5, Edifici D, Local B
Parc Tecnològic del Vallès
08290 Cerdanyola (Barcelona)
Tel.: +34-93-58 24-3 33/5
Fax: +34-93-58 24-3 44
infospain@fujielectric.de



TAGACOM - Harlevi i Sie SD
5 Jordan Kyuvliev Str.
8800-Sliven
Buglaria
tel./fax: +359 44 66 22 52
email: office@tagacom.com
web: www.tagacom.com