



Промышленные электронные системы  
Болгария, Плевен 5800, ул. Осогово No 27  
тел.: +359/64/870-170, тел./факс: +359/64/870-172  
e-mail: office@vema-bg.com <http://vema-bg.com>

---

---

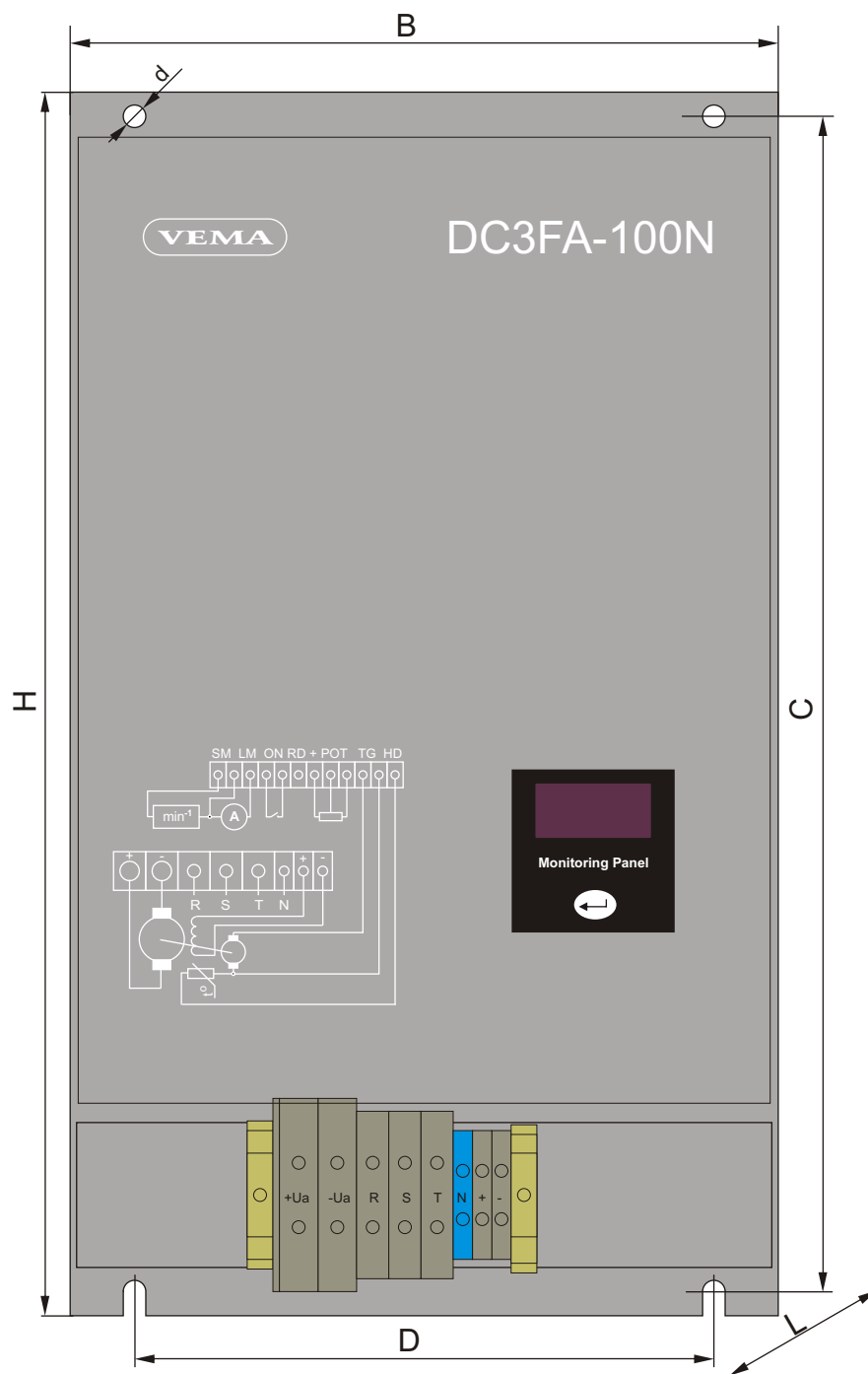
# **ТРЕХФАЗНЫЙ НЕРЕВЕРСИВНЫЙ ТИРИСТОРНЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ**

## **DC3FA-XXN**

## **РУКОВОДСТВО ПОТРЕБИТЕЛЯ**

---

---



Фиг.1

## ВВЕДЕНИЕ

Тиристорные преобразователи типа DC3FA-XXN предназначены для управления скорости электродвигателей постоянного тока. Они представляют собой трехфазные выпрямители якорного тока и монофазный - возбуждательного тока. Символы XX в наименовании означают максимальный рабочий ток преобразователя, а буквы N или R означают нереверсивный или реверсивный тип.

Защитные цепи преобразователя контролируются встроенным микропроцессорным модулем, дисплей которого имеет возможность визуализации якорного напряжения, возбуждательного и якорного тока, температуры двигателя и напряжения тахогенератора, если двигатель снабжен тахогенератором.

Преобразователи этой серии предназначены работать как с тахогенераторами, так и с обратной связью по напряжению якоря.

Техническое решение дает независимость преобразователей от чередования фаз и от полярности тахогенератора для дополнительного страхования против ошибочные действия монтажного технического персонала.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальная мощность kW	до 5,5	до 18	до 37	до 50	до 60	до 80	до 100	до 150	до 180	до 220	до 320	
Номинальный ток якоря	25A	50A	100A	160A	200A	250A	300A	400A	500A	600A	800A	
Номинальный ток возб.	6A	10A	10A	16A	16A	16A	16A	25A	25A	25A	25A	
Номинальное напряж. якоря	от 0 до 440V											
Напряжение питания	3 x 380 V											
Тип защитой	FL OC PF TG OS OH											
Габариты	H	285	320	380	400	440	480	560	500	650	800	1600
	B	180	220	220	310	310	310	310	460	460	500	600
	L	160	180	180	200	200	200	200	320	380	420	600
	D	100	180	180	250	250	250	250	300	300	400	-
	C	270	305	365	380	420	460	530	470	620	760	-
	d	7	7	7	9	9	9	9	9	9	9	-

## ПРИНЦИП РАБОТЫ

Преобразователь подключается к питающей сети через трехфазный дроссель, оберегающий ее от коммутационных токов преобразователя.

Система автоматического регулирования осуществляется по двухконтурной схеме с подчиненным регулированием. Сигнал для тока якоря получается выпрямлением сигнала с двух трансформаторов тока. Третий трансформатор тока следит только за током возбуждения.

Электронные защиты осуществляются при помощи процессорного модуля, который следит за параметрами регулятора, чтобы предотвратить аварийные ситуации.

Мнемоника процессорного индикатора имеет следующий смысл:

### **SP Speed**

Нормальный рабочий режим, индицируется якорное напряжение;

### **FC Field Current**

Тест в нормальном режиме. При первом нажатии клавиши процессорного модуля индицируется ток возбуждения.

### **AC Armature Current**

Тест в нормальном режиме. При втором нажатии клавиши процессорного модуля индицируется ток якоря.

---

---

### **OH OverHeat**

Тест в нормальном режиме. При третьем нажатии клавиши процессорного модуля индикируется температура двигателя (только когда двигатель имеет линейный датчик).

### **TG Tachometer Generator**

Тест в нормальном режиме. При четвертом нажатии клавиши процессорного модуля индикируется напряжение тахогенератора. Это индикируется только когда замкнута перемычка (двигатель имеет тахогенератор).

### **OFF**

Преобразователь выключен, контакт ON разомкнут.

### **.O.C. Over Current**

Сработала защита от превышения тока якоря.

### **.O.H. OverHeat**

Сработала защита от превышения температуры двигателя.

### **.P.F. Power Fault**

Сработала защита от обрыва фаз.

### **.F.L. Field Loss**

Сработала защита от обрыва тока возбуждения.

Если сработала защита, то преобразователь сразу выключается и для запуска необходимо выключить питание и снова включить его.

## **ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРИВОДА**

После распаковки комплектующих электроприводов изделий прежде всего осмотрите их и убедитесь в том, что во время транспортировки груза не произошло таких поражений, как поломка, нарушение изоляции и др.

При первоначальном пуске желательно чтобы двигатель был отсоединен от механизмов.

После включения питающего напряжения проверьте направление вращения двигателя вентилятора.

При включении питающего напряжения на дисплее должно светить "SP" около 1s и "0" около 2s если задание нулевое. Если задание отлично от нуля, то двигатель вращается и значение "SP" означает напряжение якоря.

После включения питания рекомендуется измерить ток возбуждения и если отличается от паспортных данных двигателя подрегулируется через потенциометр с обозначением "FLD" от основной платы. Для осуществления этой регулировки необходимо снять верхнюю крышку регулятора.

Если нет необходимости от управления преобразователя через контакта "ON" можно связать перемычкой клемм контакта "ON", так как процессорный модуль контролирует переходные режимы во время включения питания.

Если двигатель не снабжен температурным датчиком необходимо связать через перемычку клеммы "OH" чтобы не сработала защита от превышения температуры двигателя.

Выход “SM” предназначен для измерения скорости двигателя или шнека при помощи скоростомера постоянного тока.

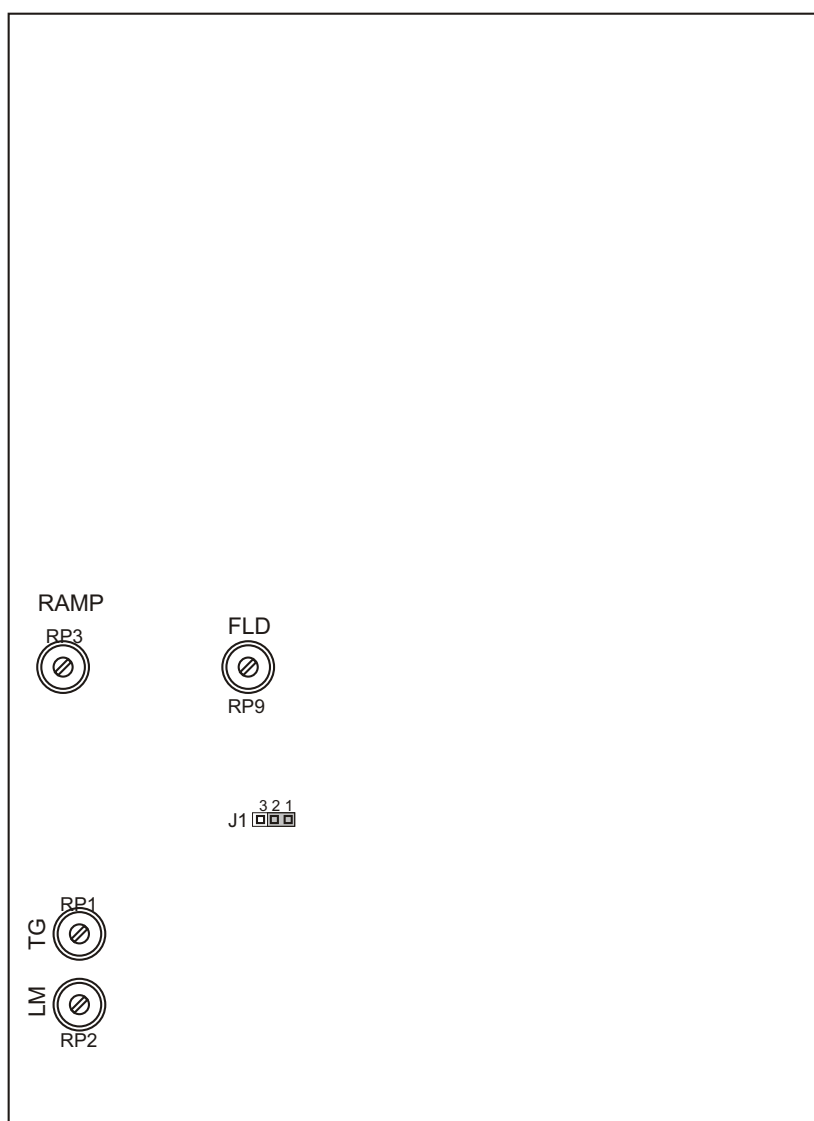
Выход “LM” предназначен для измерения тока якоря двигателя при помощи стрелкового индикатора постоянного тока 60 mV конечное отклонение.

Подстройка показания прибора осуществляется через потенциометра “LM” от основной плате, изображена на фиг.1.

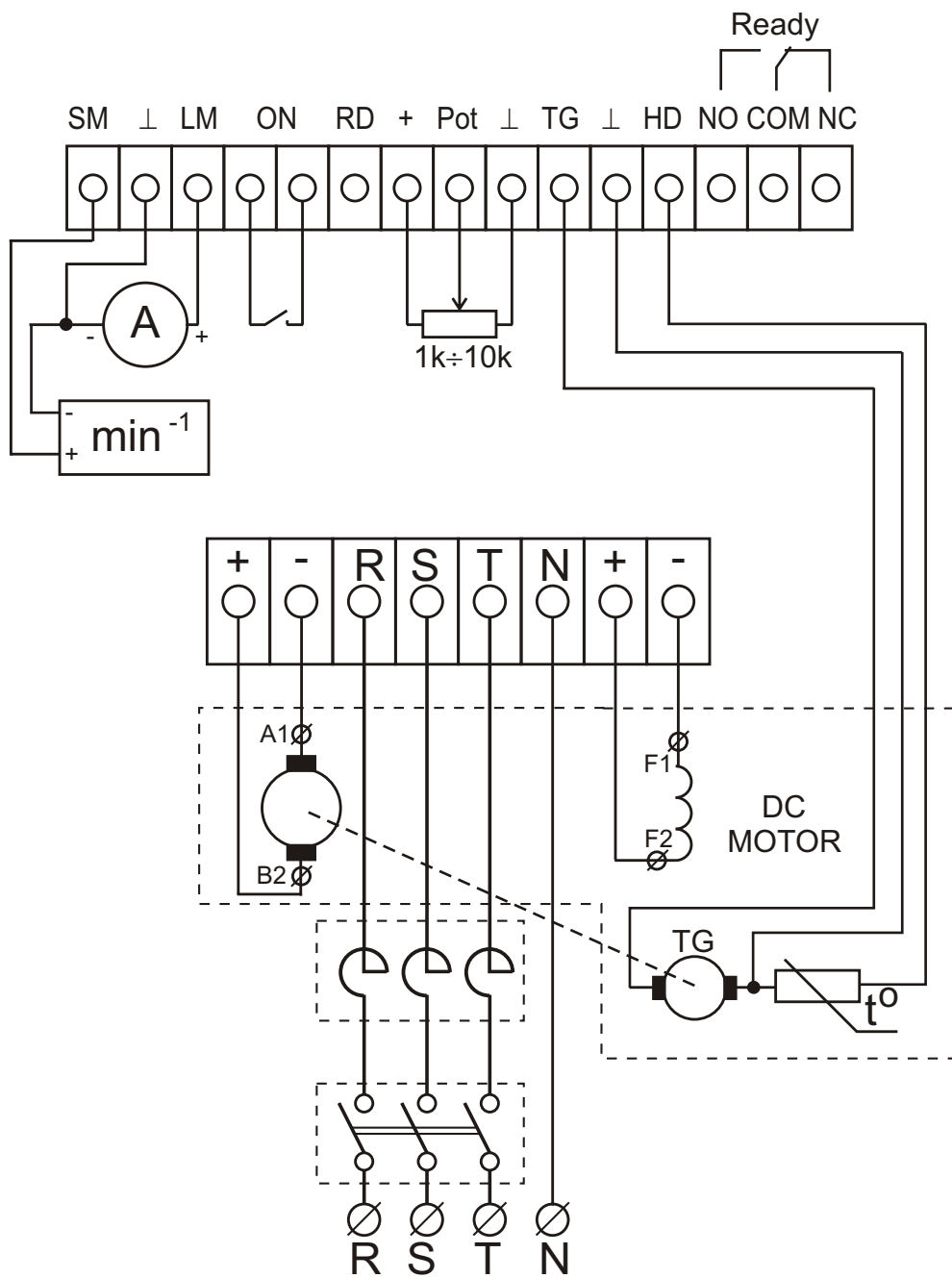
Преобразователи DC3FA могут работать как в режиме поддержки оборотов через обратная связь по тахогенератора, так и в режим с обратной связи по напряжению якоря. Выбор способа работы преобразователя осуществляется через переключкой J1 в положение 1-2 для обратная связь по тахогенератора или в положение 2-3 для обратная связь по напряжению якоря.

Режим с обратной связи по напряжению якоря используется только о двигателях, которые не имеют тахогенератор.

Когда выберется режим с ОС по тахогенератора, необходимо делается масштабирование максимального напряжение якоря при помощи тримера-потенциометра RP1 с обозначением TG. Масштабирование делается когда двигатель крутится и осторожно увеличивается задание скорости. При достижении номинального напряжение якоря оно понижается через тримера RP1 или увеличивается, в случае, когда при максимальное задание не достигнуто максимальное напряжение якоря.



Фиг.1



Фиг.2