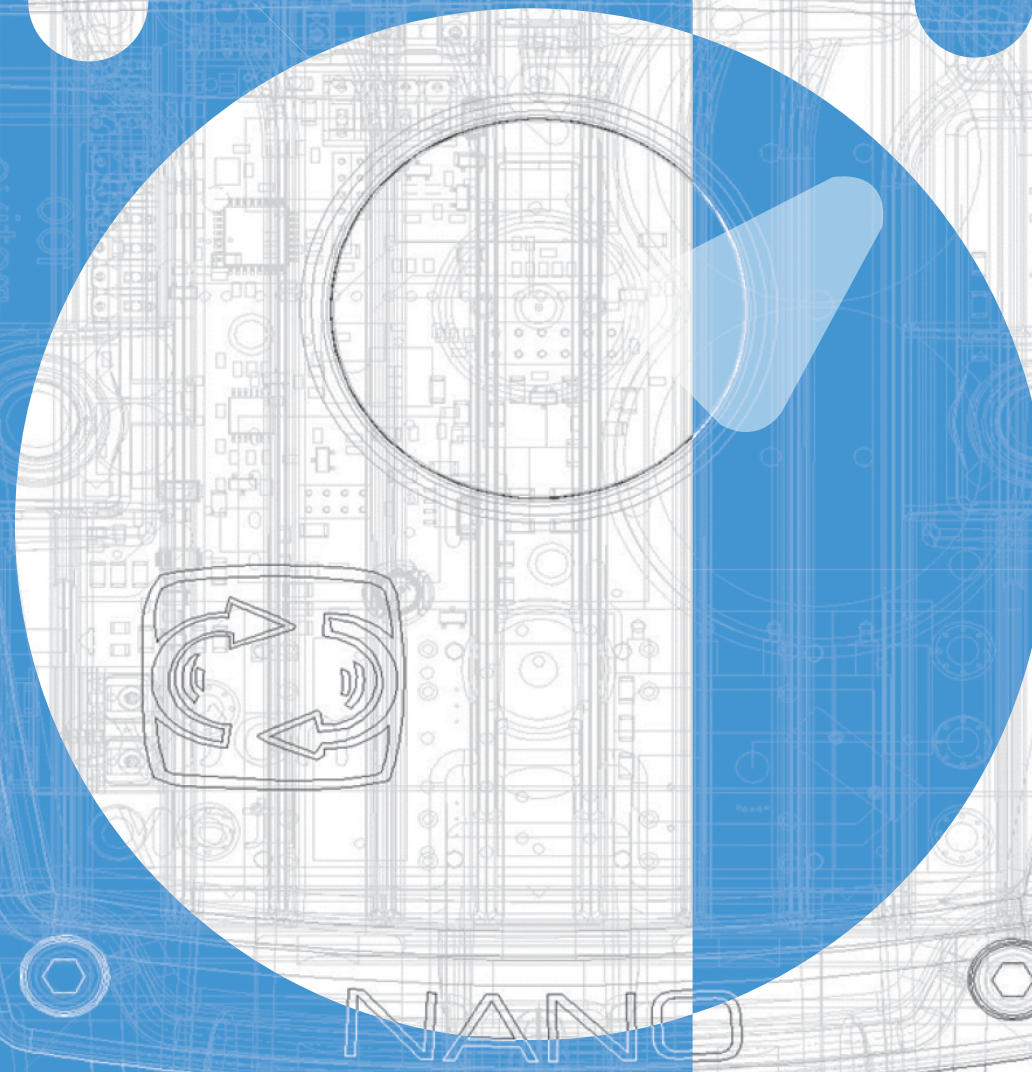


ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ NANO



братья:



NANO-COMP & NEO-COMP

<https://www.youtube.com/watch?v=y8yHVdYIRKA>



NEO-PUMP

<https://www.youtube.com/watch?v=7y1J4rFUVy8>



NEO-WIFI tutorial

https://www.youtube.com/watch?v=hUXJ47P_Qxo&feature=youtu.be



NANO-VENT & NEO-VENT

<https://www.youtube.com/watch?v=dBcVtzZGyAM&feature=youtu.be>



NANO-OLEO & NEO-OLEO

<https://youtu.be/-m7uT6MnDq4>

Описание стр. 2-3

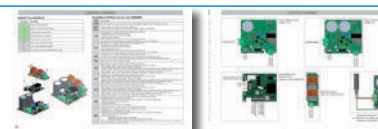


Основные данные стр. 4

Основные функции стр. 5



Электромонтаж стр. 6-7



Декларация соответствия стр. 8

NANO-EX

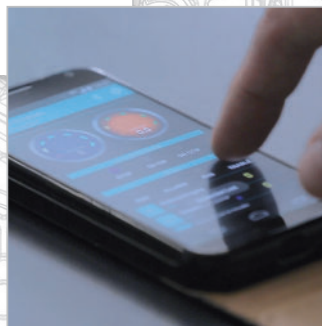




NANO предназначен для однофазного питания трехфазных двигателей. Это позволяет NANO добавить к общеизвестной экономии энергии преобразователя с регулируемой скоростью, возможность замены однофазных двигателей (технически теряющих много энергии) более эффективными трехфазными двигателями IE2 и IE3.



Настройка и управление также могут быть выполнены с помощью PC, благодаря бесплатной программе интерфейса PC "Motive Motor Manager"



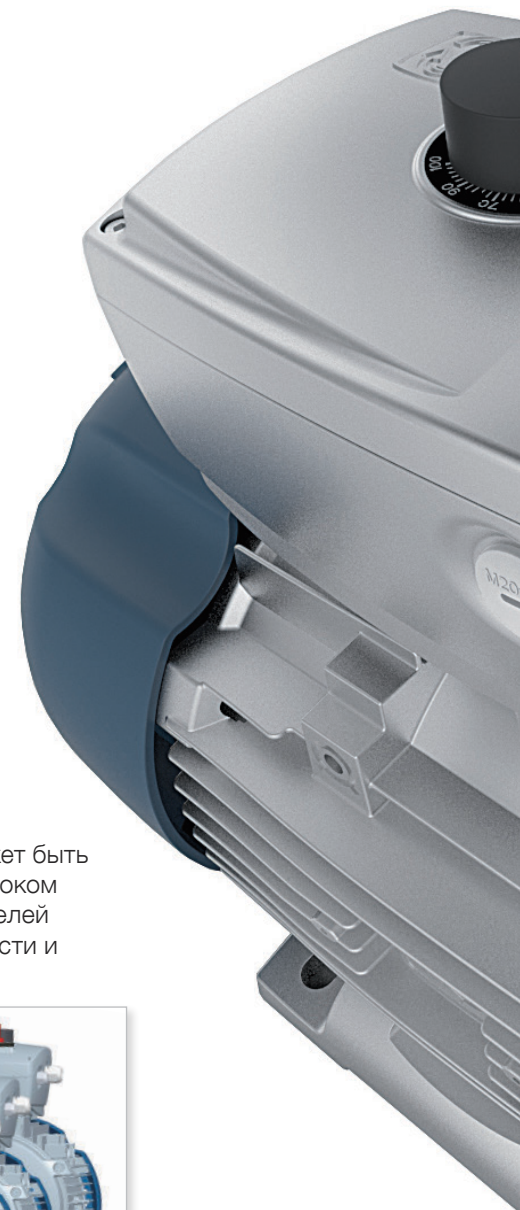
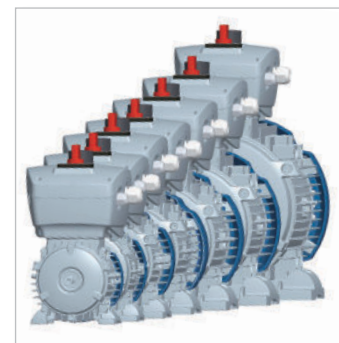
Благодаря BLUE, Motive bluetooth преобразователь для NANO и NEO, и бесплатному App NANO, вы можете давать настройки или управлять NANO через смартфон или планшет.



NANO может управляться аналоговым управлением или MODBUS.

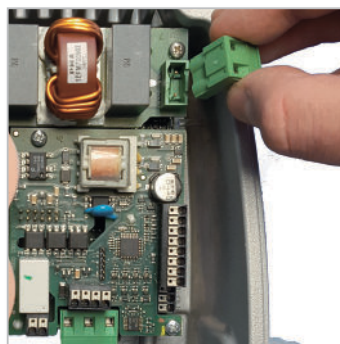


Любой NANO может быть закреплен на широком диапазоне двигателей различной мощности и размеров.

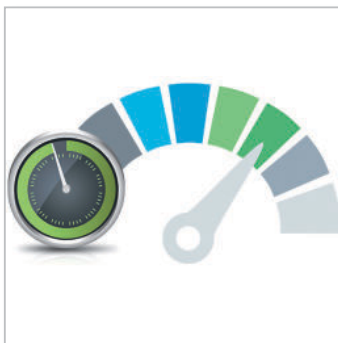




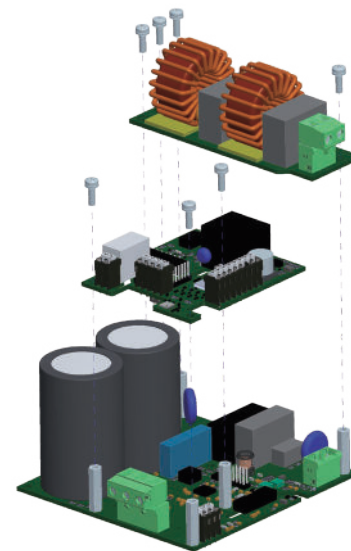
Мигающий светодиод показывает вам издалека хорошую работу или наличие тревожного события.



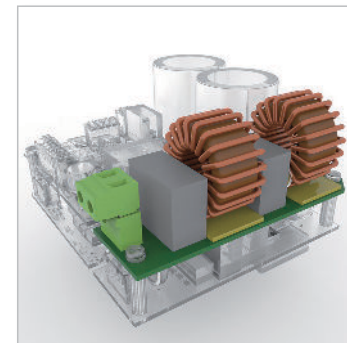
Извлекаемые клеммы упрощают проводку.



Усилитель напряжения также гарантирует стабильный крутящий момент Нм даже при очень низкой скорости.



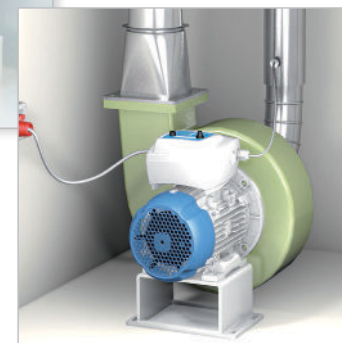
NANO является модульной, для лучшей адаптации к конкретным потребностям каждого приложения.



Фильтр ЭМС обеспечивают совместимость NANO не только с промышленной средой, но и с легкой промышленностью, а также с жилыми помещениями коммерческого назначения.



NANO также предлагается в версиях «NANO-COMP», «NANO-VENT» и «NANO-OLEO», с программным обеспечением, специально модифицированным для автоматической адаптации скорости + мощности к требуемому давлению и переменному расходу воздушных компрессоров, вентиляторов, насосов, гидроагрегатов.



ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ



Физические свойства	Symbol	U.O.M	NANO-0.75 (old)	NANO-1,1kW (new)	NANO-2,2kW
Степень защиты*	IP		IP65*		
Напряжение сети преобразователя	V_{1n}	V	Дополнительно IP67		
Частота источника питания преобразователя	f_{1n}	Hz	$1 \times 110(-10\%) \div 240(+10\%)$		
Максимальное выходное напряжение NANO	V_2	V	50/60 ($\pm 5\%$)		
Выходная частота преобразователя	f_2	Hz	$0,95 \cdot V_{1n}$		
Номинальный входной ток преобразователя	I_{1n}	A	$200\% f_{1n} (f_2 0 \div 100\text{Hz with } f_{1n} 50\text{Hz})$		
Номинальный вых ток преобразователя (к двигателю)	I_{2n}	A	5	5	10
Максимальный выходной ток NANO	I_2	A	4	4	9
Максимальный пусковой момент / Ном крутящий момент	C_s/C_n	Nm	$I_{2n} + 5\%$		
Максимальный пусковой ток (держится 3 сек)	I_{2max}	A	150%		
Температура хранения	T_{stock}	°C	200% I_2		
Рабочая температура окружающей среды	T_{amb}	°C	$-20 \div +70$		
Максимальная относительная влажность		% (40°C)	$-20 \div +40$		
			5 ... 85 без конденсации		

Другие характеристики	NANO-0.75 (old)	NANO-1,1kW (new)	NANO-2,2kW
Управление двигателем	V / F		
ЭМС для ЖИЛЫХ, ОФИСНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ И ЛЕГКОЙ ПРОМ (см. EN 50081-1)	С доп кодом NANFILT или с внешним EMC фильтром		
ЭМС для ПРОМЫШЛЕННОЙ ЗОНЫ			
Analog/Digital I/O Модули	Доп кодом NANEXPS	включая	
Выключатель IP65	Доп кодом INTEM1X12A		
Потенциометр с Knob и Unit Scale IP65	Доп кодом NANPOT		
Bluetooth модуль для смартфона и управления с планшета	Доп кодом BLUE		
Протокол связи	MODBUS RS485		

*IP65 относится к корпусу преобр и к дополнительным компонентам на крышке (выключатель питания и потенциометр).

Табл RP: Диапазон мощности двигателей, которые можно подключить (на 230Vac)

KW motor	0.13	0.18	0.25	0.37	0.55	0.55	0.75	1.1	1.5	1.9	2.2
NANO-1,1kW											
NANO-2,2kW											

Табл RD: Диапазон размеров двигателей IEC, которые можно подключить

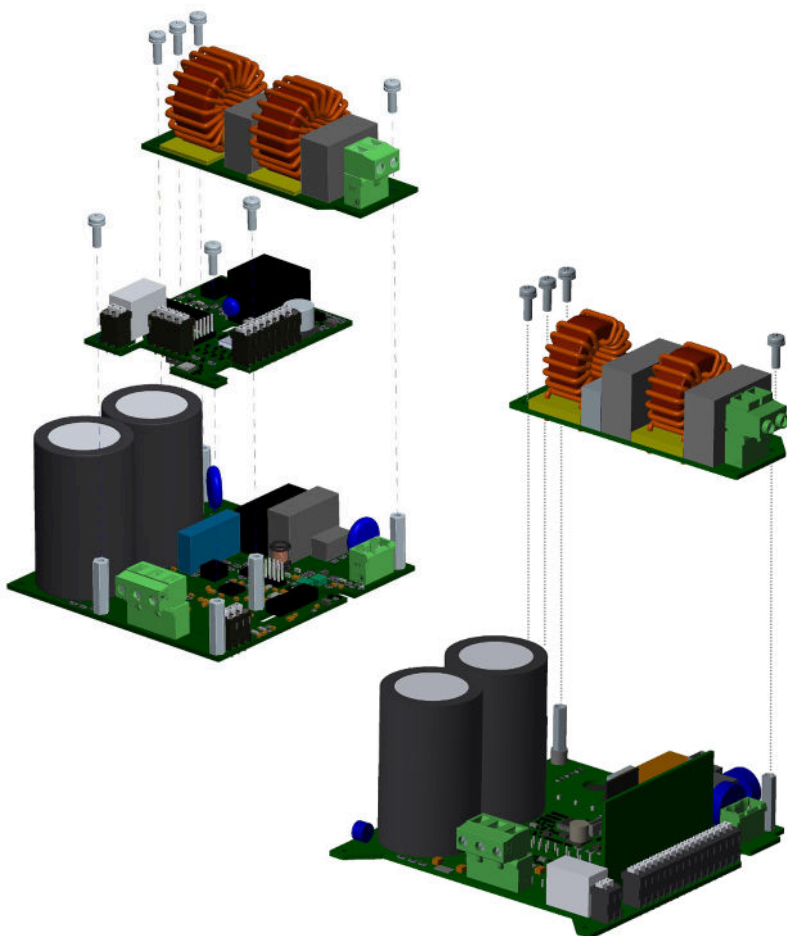
IEC Motor	63	71	80	90S	90L	100L	112M	132S
NANO-1,1kW								
NANO-2,2kW								

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ

Раздел	Характеристика	Диапазон
Двигатель	Номинальная мощность [kW]	0.13 ÷ 1.1 (NANO-1,1); 0.13 ÷ 2.2 (NANO-2,2)
	Номинальное напряжение [V]	С входом 110Vac одно фазным: 90 ÷ 110Vac три фазы С входом 230Vac одно фазным: 90 ÷ 230Vac три фазы
	Номинальный ток [A]	0.1 ÷ 5 (NANO-1,1); 0.1 ÷ 10 (NANO-2,2)
	Номинальная частота [Hz]	50 / 60
	Номинальный RPM	350 ÷ 5950
Двигатель ограничения	Максимальная скорость [% di rpm]	2 ÷ 200
	Минимальная скорость [% di rpm]	0 ÷ 120
	Ускорение [sec]	0.1 ÷ 99
	Торможение [sec]	0.1 ÷ 99
	Максимальный пусковой ток [% от ном тока]	80 ÷ 200
	Намагничивание [%]	70 ÷ 120
	Напряжение торможения [V]	0 ÷ 200 Электронное управление, позволяющее быстро тормозить инерцию двигателя путем подачи DC в обмотки. Продолжительность торможения регулируется от 1msec to 60sec.
Управление	Напряжение повышения [V]	0 ÷ 50 Команда, позволяющая увеличить крутящий момент двигателя на низких оборотах за счет дополнительного напряжения.
	Start/Stop команда	· от элементов управления подключенных к I/O Module · от modbus через Power Module
	Входная ссылка	· internal (modbus параметр 19) · modbus (modbus параметр 106) · analogic signal 0-10V (I/O Module) · analogic signal 4-20mA (I/O Module)
Обратная связь (только для вент, воздушного компр, гидравл блока питания)	Режим	· Open loop speed · Ventilation · Air compressor · Oleodynamic pump
	Диапазон преобразователя	0 ÷ 16000 (Bar,Psi,Pascal)
	Эталон давления	0 ÷ 16000 (Bar,Psi,Pascal)
P.I.D.Factors	Гистерезис давления	1 ÷ 16000 (Bar,Psi,Pascal)
	К Пропорциональный фактор	1 ÷ 100 Multiply ошибки ссылки
RS485 Modbus	К Интегральный фактор	1 ÷ 100 Multiplies интеграл от ошибки
	Общение	ON= Програмируется и управляется только с modbus ON+KEY= Контролируется с I/O Module, эталонное значение от modbus OFF= Контролируется только с I/O Module
	Скорость передачи [bit/sec]	4800, 9600, 14400, 19200.
	Modbus адрес	1 ÷ 127

NANO-1,1 (2-я версия) and NANO-2,2 (2-я версия)

Terminal	Function
L	Фаза питания преобразователя.
N	Фаза нейтрали питания преобразователя.
U	U фаза соединения двигателя.
V	V фаза соединения двигателя.
W	W фаза соединения двигателя.
A+	Выс сигнал ModBus RS485.
B-	Низ сигнал ModBus RS485.



Analog/Digital I/O Модуль

10Vdc	Питание потенциометра напряжением 10 В пост. тока.
0V	Питание потенциометра напряжением 0 В пост. тока.
24Vdc	Питание 24 В пост. тока для всех электронных входов (аналоговых и цифровых) и цифрового выхода DO1.
S.T.O.	Вход безопасного отключения крутящего момента (будущая версия).
S.T.O.	Input Safe Torque Off (будущая версия).
Enable	Включает преобразователь при замыкании на 24 В (будет заменен на S.T.O.).
DI0	Цифровой вход 0, питание как 0 В пост. тока, так и 24 В пост. тока, программируется на следующие функции: - команда запуска/остановки двигателя по часовой стрелке (1=запуск, 0=остановка); - команда запуска/торможения двигателя (1=запуск, 0=торможение); - команда реверса двигателя (работает только при установке команды запуска/остановки двигателя на цифровой вход со значением=1); - команда торможения двигателя (может также использоваться как разрешение инвертора или как аварийный останов); - команда запуска/остановки двигателя против
DI1	Цифровой вход 1, питание как 0, так и 24 В пост. тока, программируется в следующих функциях: - команда запуска/остановки двигателя по часовой стрелке (1=запуск, 0=остановка); - команда запуска/торможения двигателя (1=запуск, 0=торможение); - команда реверса двигателя (работает только при установке команды запуска/остановки двигателя на цифровой вход со значением=1); - команда торможения двигателя (может также использоваться как разрешение инвертора или как аварийный останов); - команда запуска/остановки двигателя против часовой стрелки (1=запуск, 0=остановка).
DI2	Цифровой вход 2, питание как 0, так и 24 В пост. тока, программируется в следующих функциях: - команда запуска/остановки двигателя по часовой стрелке (1=запуск, 0=остановка); - команда запуска/торможения двигателя (1=запуск, 0=торможение); - команда реверса двигателя (работает только при установке команды запуска/остановки двигателя на цифровой вход со значением=1); - команда торможения двигателя (может также использоваться как разрешение инвертора или как аварийный останов); - команда запуска/остановки двигателя против часовой стрелки (1=запуск, 0=остановка).

D13	Цифровой вход 3, питание как 0 В пост. тока, так и 24 В пост. тока, программируется в следующих функциях: - команда запуска/остановки двигателя по часовой стрелке (1=запуск, 0=остановка); - команда запуска/торможения двигателя (1=запуск, 0=торможение); - команда реверса двигателя (работает только при установке команды запуска/остановки двигателя на цифровой вход со значением=1); - команда торможения двигателя (может также использоваться как разрешение инвертора или как аварийный останов); - команда запуска/остановки двигателя против часовой стрелки (1=запуск, 0=остановка).
0V	Питание 0 В пост. тока для дискретных входов.
A10	Аналоговый вход 0, программируемый в следующих функциях: - задание скорости с помощью потенциометра; - задание скорости с помощью внешнего сигнала; - задание предельного тока; - обратная связь ПИД-регулятора (например, подключение преобразователя). Тип входного сигнала может быть напряжением (0-10 В) или током (4-20 мА).
A11	Аналоговый вход 1, программируемый в следующих функциях: - задание скорости с помощью потенциометра; - задание скорости с помощью внешнего сигнала; - задание предельного тока; - обратная связь ПИД-регулятора (например, подключение преобразователя). Тип входного сигнала может быть напряжением (0-10 В) или током (4-20 мА).
A00	Аналоговый выход 0, программируемый в следующих функциях: - 0-10В задание скорости двигателя (от 0% до заданного максимального значения скорости); - 0-10В задание поглощаемого тока двигателя (от 0% до заданного максимального поглощения).
0V	Питание 0 В пост. тока для аналогового выхода A00.
DO0	Цифровой выход 0 нормально разомкнутый контакт, программируемый в следующих функциях: - сигнализация о работе двигателя; - сигнализация о вращении двигателя (0=по часовой стрелке, 1=против часовой стрелки); - сигнализация о достижении максимальной скорости; - неисправность мотоинвертора; - сигнализация об остановке двигателя; - управление электроклапаном нагрузки/разгрузки (режим воздушного компрессора).

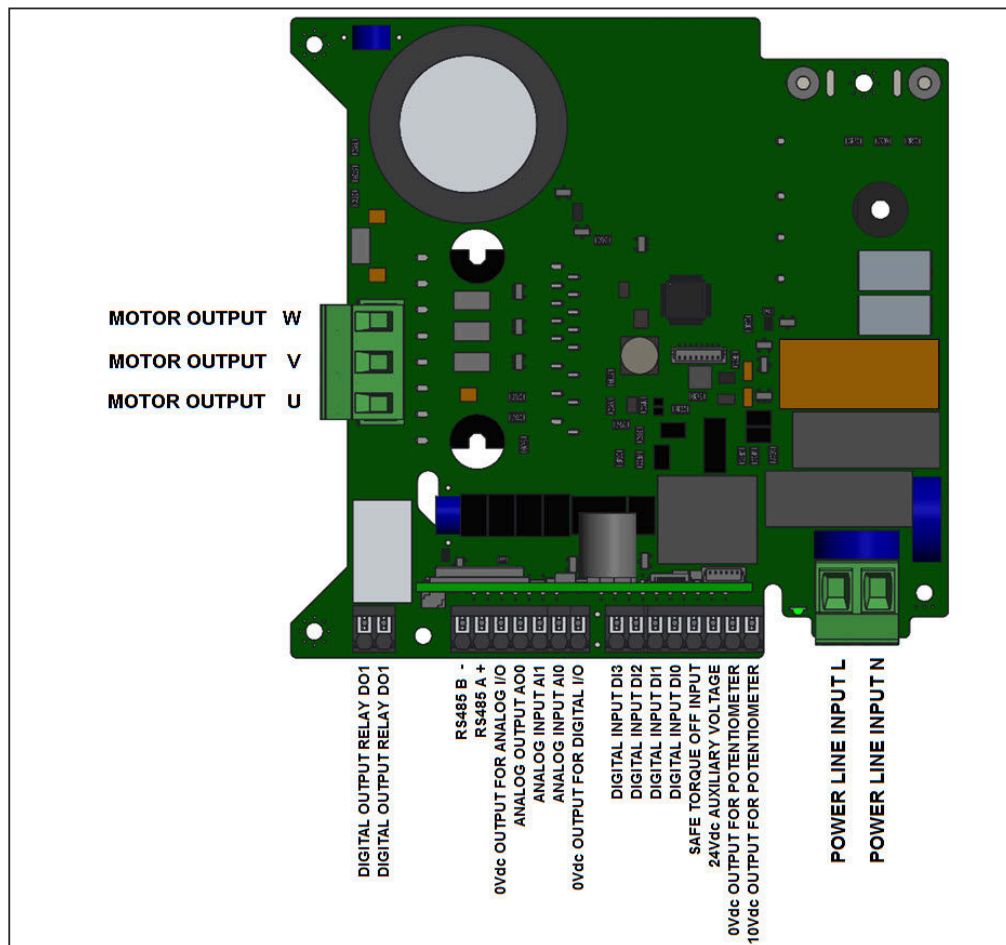


Схема силового модуля
NANO-1.1

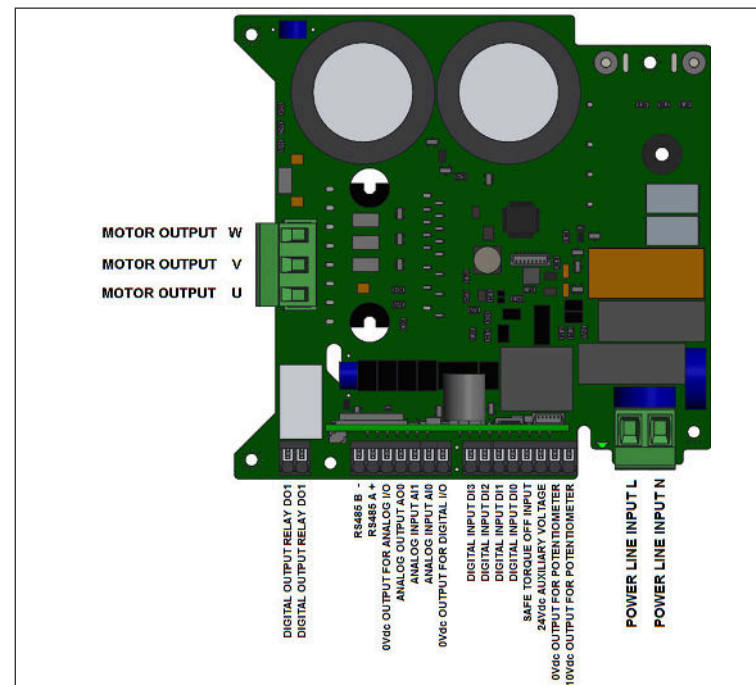
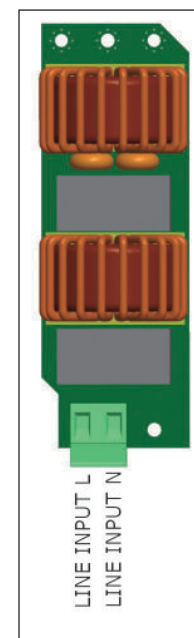
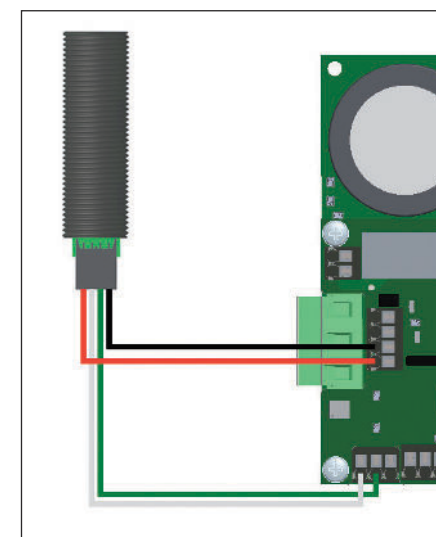


Схема силового
модуля
NANO-2.2



EMC модуль фильтра (опция,
code NANFILT)



Bluetooth модуль для управления
smartphone и tablet (опция, code
BLUE)

ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ

motive 

Motive s.r.l.
Via Le Ghiselle, 20
25014 Castenedolo (BS)
Tel.: +39 030 2677087
Fax: +39 030 2677125
motive@e-motive.it
www.motive.it

Declaration of conformity

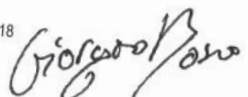
Motive srl with seat in Castenedolo (BS) - Italy
declares, under its exclusive responsibility,
that its range of "NANO" inverters and motor-inverters
is constructed in accordance with the following international regulations (latest edition)

- EN 60034-1. Rotating electrical machines: rating and performance
- EN 60034-5. Rotating machines: definition of degrees of protection
- EN 60034-30. Rotating electrical machines: efficiency classes of single-speed, three-phase, cage-induction motors
- EN 60335-1. Safety of household and similar electrical appliances
- EN 55014-2. Electromagnetic compatibility. Requirements for household appliances, electric tools and similar apparatus. Part 2: Immunity
- EN 61000-3-2. Limits for harmonic current emissions (equipment input current ≤ 16 A per phase).
- EN 61000-3-3. Limitation of voltage fluctuations and flicker in low-voltage supply systems, for equipment with rated current ≤ 16 A
- EN 61000-6-4. Electromagnetic compatibility (EMC): Part 6-4: Generic standards - Emission standard for industrial environments
- EN 50178. Electronic equipment for use in power installations.

as required by the Directives

- Low Voltage Directive (LVD) 2014/35/EEC
- Electromagnetic Compatibility Directive (EMC) 2014/30/EEC
- EMC for DOMESTIC, COMMERCIAL AND LIGHT INDUSTRIAL ENVIRONMENT
- EMC for INDUSTRIAL ENVIRONMENT
- Ecodesign Directive for energy related products 2009/125/EEC

NB: the Machinery Directive (MD) 2006/42/EC expressly excludes from its scope electric motors (Art. 1, paragraph 2)

Castenedolo, 1 January 2018
The Legal Representative 

With NANFILT or external EMC filter

Reg. Imprese BS n° 73020/2000 - N. REA 422301
Cod. Fisc. e P. IVA 03580280174

NANO-EX

AR your value certified
albarubens

CE **Ex**
Notified Body n. 2032
Organismo Notificato n. 2032

EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE
CERTIFICATO DI ESAME UE DEL TPO

(1) ELECTRICAL EQUIPMENT intended for use in Potentially Explosive Atmospheres - Direttiva 2014/34/UE ATEX Annex 10/Module B
ATTIPIRIFICAZIONE DI ESAME UE DEL TPO

(2) EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE n.: **AR19ATEX067**

(3) ELECTRICAL EQUIPMENT: **NEO series Variable Frequency Drives
NEO 3KW - NEO 4KW - NEO 5.5KW - NEO 11KW - NEO 22KW
NANO series Variable Frequency Drives
NANO 3.75KW - NANO 5.5KW
Motive srl**

(4) MANUFACTURER: **Via Le Ghiselle, 20
25014 Castenedolo (BS) - ITALY**

(5) ADDRESS: **INDICATO**

(6) This ELECTRICAL EQUIPMENT is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

(7) **Albarubens srl, Notified Body No. 2032, in accordance with Article 17 of the Directive 2014/34/UE ATEX of the European Parliament and of the Council, dated 26 February 2014, certifies that this ELECTRICAL EQUIPMENT has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of products intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex I to the Directive.**

The examination and test results are recorded in confidential report MOD 7.4.1 - ID 3635

Albarubens srl, Notified Body No. 2032, in accordance with Article 17 of the Directive 2014/34/UE ATEX of the European Parliament and of the Council, dated 26 February 2014, certifies that this ELECTRICAL EQUIPMENT has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of products intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex I to the Directive.

(8) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with the technical standards:

EN 60079-0:2012+A11:2013 - EN 60079-31:2014

except in respect of those requirements listed at item 18 of the schedule.

(10) If the symbol "X" is placed after the certificate number, it indicates that the ELECTRICAL EQUIPMENT is subject to the Specific Conditions of Use specified in the annex chapter 17.

(11) This EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE relates only to the design and construction of the specified ELECTRICAL EQUIPMENT. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of product.

(12) The marking of the ELECTRICAL EQUIPMENT shall include the following:

**II 2D Ex tb IIIC T135°C Db
Tamb: -20 +40 °C**

Saronno (Italy), 21 June 2019

ACCREDITA

Giuseppe Terzaghi
Firma
Giuseppe Terzaghi
Data: 2019.06.21
16:20:35 CDT/IT

ALBARUBENS srl
The legal representative: **Ing. Giuseppe Terzaghi**

verify validity and authenticity of this certificate on the website: <https://www.albarubens.it/authentication.php> (Password: NFP19B)

page 1/3

Также доступно в версии «Ex» с сертификацией ATEX



II 2D Ex tb IIIC T135°C Db
Tamb: -20 +40 °C

Сертифицированный АТЕХ преобразователь частоты для Зон 21 и 22, кат. 2 и 3, пыль.

ATEX является общепринятым названием Директивы 14/34 / СЕ Европейского Союза для регулирования устройств, предназначенных для использования во взрывоопасных зонах.

Преобразователи частоты NEO EX и NANO EX отличаются от стандартных преобразователей частоты NEO и NANO тем, что они предназначены для использования в зонах АТЕХ 21 и 22, категории 2 и 3, группы А, В и С, пыль.

Кат.	Зона.	Описание.
2	21	Область, в которой облако или слой пыли образуется при нормальных условиях труда
3	22	Периодическое присутствие пыли в течение коротких периодов времени

Фактически, преобразователи частоты NEO EX и NANO EX сертифицированы для этих зон уполномоченным органом в соответствии со стандартами IEC 60079-0: 2011 - EN 60079-31: 2014 II 2D Ex tb IIIC T135°C Db Tamb: -20 +40 °C

УСЛОВИЯ ПРОДАЖИ И ГАРАНТИИ

ПУНКТ 1 ГАРАНТИЯ

1.1 За исключением письменных соглашений, заключаемых между сторонами в каждом случае, Motive настоящим гарантирует соблюдение конкретных соглашений. Гарантия для дефектов должна быть ограничена дефектами продукта после проектирования, материалов или производственных дефектов, ведущих к Motive. Гарантия не включает:

* Неисправности или повреждения, связанные с транспортировкой. Неисправности или повреждения, вызванные дефектами установки; некомпетентное использование продукта или любое другое непригодное использование.

* Несанкционированное использование и / или использование не оригинальных частей и / или запасных частей; Дефекты и / или повреждения, вызванные химическими агентами и / или атмосферными явлениями (например, сжигаемым материалом и т. д.); необходимо текущее обслуживание и требуемые действия или проверка;

* Изделия без плиты или с закаленной тарелкой.

1.2 Возврат в кредит или замена будет приниматься только в исключительных случаях; однако возврат товаров, уже используемых для кредитования или замены, в любом случае не принимается. Гарантия действует для всех продуктов Motive со сроком действия 12 месяцев, начиная с даты отгрузки.

а) Гарантия подлежит письменному запросу Motive для принятия мер в соответствии с заявлениями, как описано в пунктах, приведенных ниже. В силу вышеупомянутого

утверждения и в отношении претензии Motive обязан по своему усмотрению и в разумные сроки в качестве альтернативы предпринять следующие действия: б) Предоставлять Покупателю продукцию того же типа и качества, что и те, которые были признаны дефектными и не соответствуют соглашениям; в вышеуказанном случае Motive имеет право требовать по требованию Покупателя досрочное возвращение дефектных товаров, которые должны стать собственностью Motive;

с) Ремонт, по его поручению, дефектного продукта или модификация продукта, который не соответствует соглашениям, путем выполнения вышеуказанных действий на своих объектах; в вышеупомянутых случаях все расходы, связанные с транспортировкой товара, должны поддерживаться Покупателем.

д) Чтобы бесплатно отправить запасные части: все расходы, связанные с транспортировкой товара, должны быть поддержаны Покупателем.

1.3. Настоящая гарантия предусматривает ассимиляцию и замену правовых гарантий на наличие дефектов и несоответствий и исключает любые другие возможные обязательства Motive, однако вызванные поставляемыми продуктами; в частности, Покупатель не имеет права предъявлять какие-либо дополнительные требования. Motive не несет ответственности за исполнение каких-либо дополнительных требований, начиная с даты истечения срока действия гарантий.

ПУНКТ 2 ПРЕТЕНЗИИ

2.1. Претензии относительно количества, веса, веса брутто и цвета или претензий в отношении неисправностей и дефектов качества или несоответствий, которые Покупатель может обнаружить при доставке товара, должны быть представлены не позднее, чем через 7 дней после вышеуказанного обнаружения, под страхом недействительности.

ПУНКТ 3 ПОСТАВКА

3.1. Любая ответственность за ущерб, возникший в результате полной или частичной задержки или неудачной поставки, исключается.

3.2. Если иное не было сообщено Клиенту, транспортные условия предназначены для работы exwork.

ПУНКТ 4 ОПЛАТА

4.1. Любые отсроченные или нерегулярные платежи дают право Motive на отмену действующего соглашения, включая соглашения, которые не учитывают подлежащие оплате платежи, а также предоставление Motive права требовать возмещения убытков, если таковые имеются. Motive, однако, имеет право с даты платежа и без просрочки требовать проценты за задолженность в размере ставки дисконтирования, действующей в Италии, увеличенной на 12 пунктов. Motive также имеет право удерживать ремонтные материалы для замены. В случае неудачного платежа Motive имеет право отменить все гарантии на материалы в отношении несостоятельного Клиента.

4.2. Покупатель обязан завершить оплату, в том числе в случаях, когда претензии или споры ведутся.



**СКАЧИВАЙТЕ
ТЕХНИЧЕСКИЕ
КАТАЛОГИ И
ИНСТРУКЦИИ С
WWW.MOTIVE.IT**

ВСЕ ДАННЫЕ ПИСАЛИСЬ И
ПРОВЕРЯЛИСЬ ЧАТЕЛЬНО. МЫ НЕ
НЕСЕМ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА
ВОЗМОЖНЫЕ ОШИБКИ ИЛИ
УПУЩЕНИЯ.

MOTIVE МОЖЕТ ИЗМЕНИТЬ
ХАРАКТЕРИСТИКУ ПРОДАННЫХ
ПРОДУКТОВ В ЛЮБОЙ МОМЕНТ.

WATCH OUR FURTHER CATALOGUES:



LOOKS GOOD, PERFORMS BETTER



NANO CATALOGUE RU LUG 19 REV.01



Motive s.r.l.

Via Le Ghiselle, 20

25014 Castenedolo (BS) - Italy

Tel.: +39.030.2677087 - Fax: +39.030.2677125

web site: www.motive.it

e-mail: motive@motive.it



AREA DISTRIBUTOR