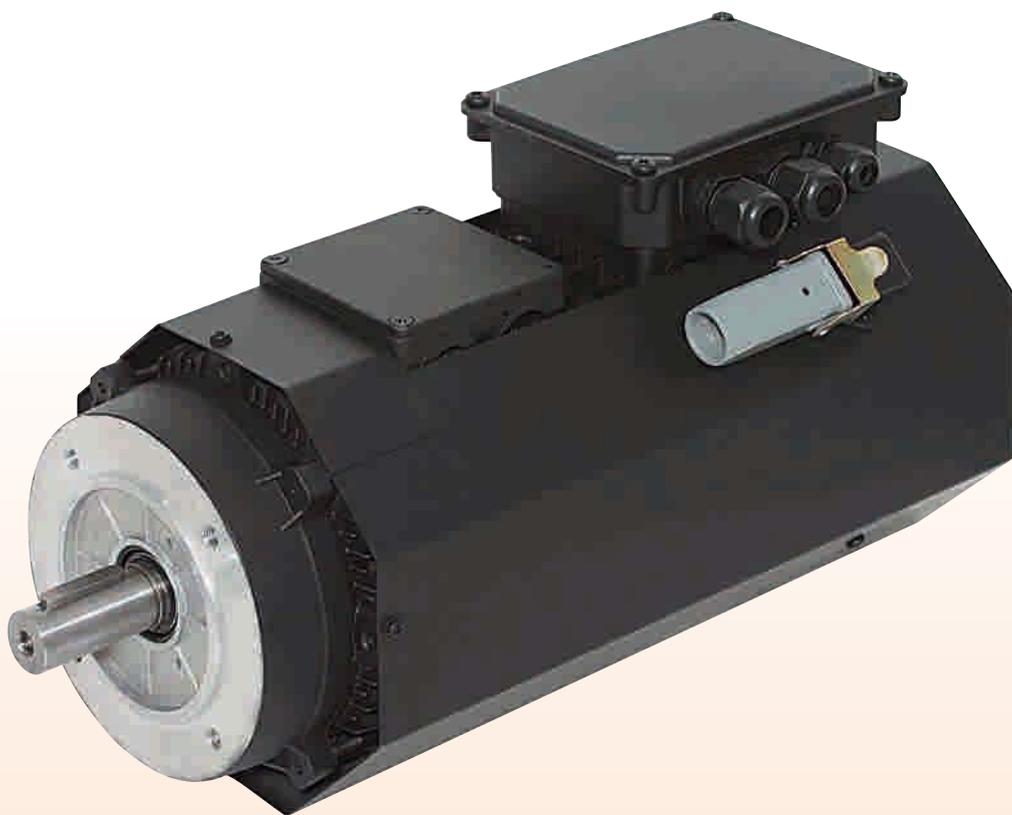
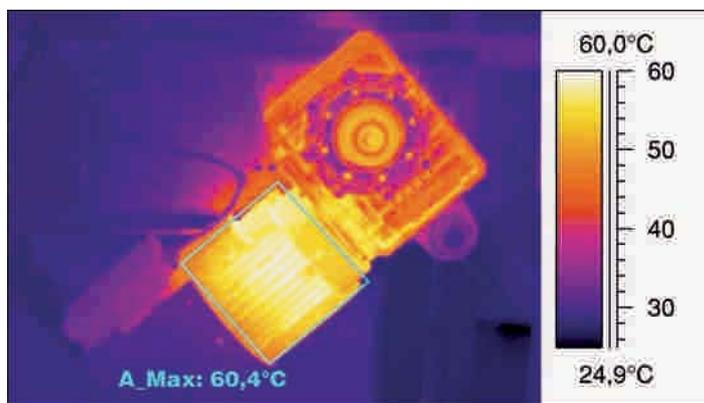
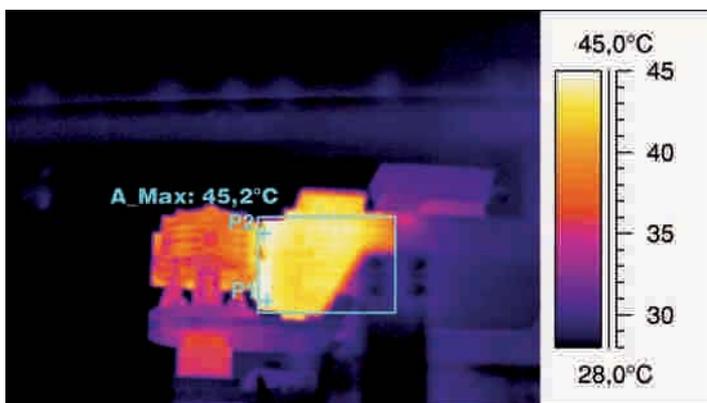


серия **MII**



*Электродвигатели с встроенными
регуляторами частоты вращения*

Электродвигатели со встроенными регуляторами частоты вращения



ХАРАКТЕРИСТИКИ ВСТРОЕННОГО ЧАСТОТНОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ

Установка инвертера (частотного преобразователя) сзади электродвигателя обеспечивает практически полную изоляцию двух компонентов. Между электродвигателем и инвертером расположен полимерный диск, который постоянно разделяет две электрические цепи.

Испытания, проводимые на электродвигателе и частотном преобразователе, доказывают высокий температурный диапазон. В условиях максимальной нагрузки электродвигатель достигает стабилизированной температуры до 80°C внутри инвертора в различных точках, где установлены зонды для измерения температуры; температура измерения составила 38°C.

Другим преимуществом частотного преобразователя является наличие алюминиевого кожуха внутри, который защищает от электромагнитных вмешательств и используется как клетка Фарадея; а также установка вентилятора для охлаждения всей логической части, подходит для высококачественных электронных цепей.

Инвертер электродвигателя в общем имеет 2 вентилятора:

Один - на внешней стороне сзади, где 60% воздушного потока передается на рассеиватели, а 40% остается на электродвигателе, что позволяет работать даже при очень низких частотах или оборотах вращения.

Другой вентилятор устанавливается внутри, как было описано выше. Эта точная система контроля за температурой обеспечивает высокую степень защиты инвертера двигателя, что в свою очередь увеличивает срок эксплуатации компонентов, особенно электрических составляющих.

Для того, чтобы доказать все это, предоставляем фотографии, снятые на инфракрасную камеру.

Электродвигатели со встроенными регуляторами частоты вращения

Как видно из температурной шкалы, самой высокой температурой обладает редуктор, затем электродвигатель, инвертер практически не виден, поскольку он смешивается с температурой окружающей среды.

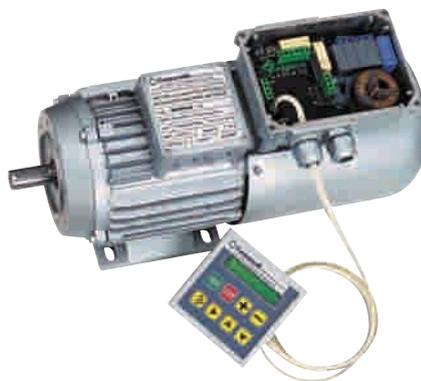
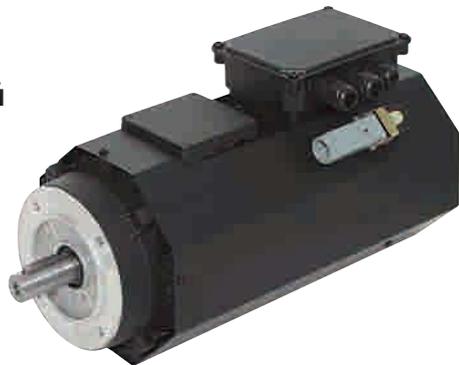
Этот инновационный продукт также экономит энергию: электродвигатель потребляет большое количество мощности, а программное обеспечение инвертера было тщательным образом продумано, были добавлены все параметры эквивалентной цепи двигателя в расчетные алгоритмы, поэтому их управление высокоточное со значительно низкими затратами.

Точная система управления свидетельствует об улучшенных технических характеристиках крутящего момента, особенно при очень низких оборотах вращения. В то время, как инвертеры, приобретаемые отдельно, имеют упрощенные параметры для того, чтобы осуществлять управление за любым типом асинхронного электродвигателя.

МII (Электродвигатели со встроенными регуляторами частоты вращения) состоит из симбиоза асинхронного трехфазного электродвигателя с инвертером, двигателя в стандартном исполнении (IEC34.7 и IEC72.1) и двигателя специального исполнения, частотного преобразователя и современных микропроцессоров. Электродвигатели MII компактны (равны величине диаметра стандартного двигателя), имеют большую длину по сравнению с тормозным двигателем. Это исполнение явилось результатом крепления частотного преобразователя сзади электродвигателя, где вентилятор постоянно работает, что обеспечивает превосходные технические характеристики крутящего момента.

M80 ÷ M90

Однофазный



Преимущества:

- Компактная конструкция (подобно тормозному электродвигателю)
- Простота в установке и эксплуатации (регулирование с использованием потенциометра)
- Улучшенное охлаждение инвертера (прямое постоянное охлаждение на теплоотвод инвертера)
- Исключение затрат на установку длинных изолированных кабелей между электродвигателем и частотным преобразователем (инвертером);
- Исключение различных фильтров (уже установлены на MII)
- Возможность выполнить специальную конструкцию двигателя;
- Исключение проблем, связанных с перенапряжением и падением напряжения
- Особенно подходит для бытового применения (однофазное исполнение также возможно);
- Встроенный температурный датчик защиты
- Экономия рабочей силы при установке и управлении;
- Исключение рывка и стука во время пуска и останова
- Регулирование скорости, а также регулирование скорости на дистанции.

Электродвигатели со встроенными регуляторами частоты вращения

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Абсолютно конкурентноспособный **CE**-marking;
- Встроенный EMI фильтр;
- Высокая степень защиты IP55;
- Частота 3-12кГц для бесшумной эксплуатации;
- Минимальные и максимальные установочные параметры частоты;
- Контакты для выбора фиксированной частоты (5;50;70Гц по умолчанию);
- Предупредительные светодиодные сигналы;
- NC (нормально закрытые) или NO (нормально открытые) сигналы реле
- Установка ускорения и торможения;
- Программирование микропроцессора или прямая команда и диагностика с интерфейса RS 485.
- Рабочее напряжение (0 ÷ 10) В;
- Рабочий ток (4 ÷ 20) мА.

СТАНДАРТЫ:

- CENELEC EMC Standard
- EN500081-1
- EN500081-2
- EN500082-2
- EMC EEC/89/336 DIRECTIVE

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИНВЕРТЕРА:

Стандартная клеммная панель

- Контакты на клеммной панели для потенциометра
- Run/Stop (RS) - контакты на клеммной панели для начала работы/остановки
- Forward/Reverse (FR) - вперед/назад
- Контакты на клеммной коробке по часовой стрелке/против часовой стрелки
- Fmin-Fmax / Acc. - Триммер ускорения - Торможения
- Инвертер, преобразовывающий частоту 15кГц
- Alarm LED - предупредительный сигнал светодиодный
- RS485 Серийный (A/B)
- Контакты для выбора фиксированной частоты
- Сигнал частоты (программируемый)

Опции по запросу

- Потенциометр на поверхности клеммной панели
- Кнопка Пуск/Останов (Run/Stop) на поверхности клеммной панели
- Кнопка Вперед/Назад (Forward/Reverse) на поверхности клеммной панели
- Небольшая клавиатура дистанционного управления с дисплеем
- Шина Profibus
- Сопротивление тормоза

Технические характеристики

Электропитание:	Однофазный: 1x220-240 В 50-60 Гц Трехфазный: 3x380-440 В 50-60 Гц
Диапазон мощности:	Однофазный: 0.12-1.5 кВт Трехфазный: 0.12-7.5 кВт
Управление:	В/Ф
Частотный диапазон с постоянным номинальным моментом:	2.5-60 Гц (больше постоянной мощности) или 3 фиксированные частоты через контакты
Частота на выходе:	0.6-200 Гц (возможно больше по запросу)
частота включения:	6-15 кГц
Максимальная перегрузка:	200% I Ном. для 60с. каждые 10 мин.
Предполагаемая защита:	Перегрузка >250% I Ном. Перегрев Недостаточное напряжение Обновленная нагрузка
Аналоговый вход:	5/10 Вольты регулированные с помощью DIP-переключателя или 4 20мА
Регулирование с помощью конденсатора точной настройки (триммера):	Повышение Минимальная выходная частота Максимальная выходная частота Линейное ускорение Линейное торможение
Регулирование с помощью двухпозиционного переключателя:	Интерфейс RS485 Управление по напряжению или по току Аналоговый входной диапазон (5 или 10В)
Регулирование через нормально замкнутый контакт:	Пуск / Остановка Вперед / Назад Частота на выходе с помощью потенциометр Программируемый на 7 фиксируемых частот
Программирование:	серийный интерфейс RS 485 с настройкой Точка установки частоты Минимальная частота на выходе Максимальная частота на выходе Ускорение (усиление) Пуск / Остановка Вперед / Назад Частота, программируемая на клеммной коробке
Диагностика:	сеть подключена к светодиоду Предупредительный мигающий светодиодный сигнал Серийный интерфейс RS 485 с расширенными возможностями: Частота при эксплуатации Статус предупредительного сигнала Значения для установки параметров
Цифровой выход:	NC/NO предупредительный сигнал реле NO сигнал нолевой частоты реле (программируемый)
Опции:	клавиатура с удаленным управлением с монитором управления Программы скорости и позиционирования Фланцы и валы специального исполнения
Тормозное сопротивление:	На все трехфазные модели с номинальной мощностью превышающие 0,75кВт

Электродвигатели со встроенными регуляторами частоты вращения

2 полюса однофазный 220-240 В/50-60 Гц

ТИП	Мощность кВт	Момент (50 Гц) Нм	Ток	
			Ином / Iрасч (А)	I _{max} (А)
MII71a2**	0,26	0,85	1,3	2,6
MII71b2	0,37	1,1	2,1	4,2
MII80a2	0,56	1,8	3,3	6,6
MII80b2	0,75	2,6	3,5	7
MII90Sa2	1,5	5	6,8	13,6

2 полюса Трехфазный 380-440 В/50-60 Гц

ТИП	Мощность кВт	Момент (50 Гц) Нм	Ток	
			Ином / Iрасч (А)	I _{max} (А)
MII71a2**	0,18	0,66	0,71	1,42
MII71b2**	0,26	0,85	0,8	1,6
MII71c2	0,37	1,1	1,2	2,4
MII80a2	0,56	1,8	1,8	3,6
MII80b2	0,75	2,5	2	4
MII90Sa2	1,1	3,7	3	6
MII90Sb2	1,5	5	3,9	7,8
MII100a2	2,2	7,5	5,4	10,8
MII100b2	3	11	7,2	14,4
MII112a2	4	13,5	10	20

****M63 с более малым фланцем и валом**

При необходимости в других мощностях и исполнениях, обращайтесь в технический отдел Carpanelli Motori Elettrici S.p.a.

Электродвигатели со встроенными регуляторами частоты вращения

4 полюса однофазный 220-240 В/50-60 Гц

ТИП	Мощность кВт	Момент (50 Гц) Нм	Ток	
			Ином / Iрасч (А)	I _{max} (А)
MII71a4**	0,18	1,3	1,2	2,4
MII71b4	0,37	2,5	2,1	4,2
MII80a4	0,56	3,8	3	6
MII80b4	0,75	5	3,5	7
MII90Sa4	1,1	7,5	5,5	11
MII90Sb4	1,5	10	7,3	14,6

4 полюса трехфазные 380-440 В/50-60 Гц

ТИП	Мощность кВт	Момент (50 Гц) Нм	Ток	
			Ином / Iрасч (А)	I _{max} (А)
MII71a4**	0,18	1,3	0,8	1,6
MII71b4	0,37	2,5	1,2	2,4
MII80a4	0,56	3,8	1,7	3,4
MII80b4	0,75	5	2	4
MII90Sa4	1,1	7,4	3,2	6,4
MII90Sb4	1,5	10	4,2	8,4
MII100a4	2,2	15	6	12
MII100b4	3	20	7,2	14,4
MII112a4	4	27	9,3	18,6

****M63 с более малым фланцем и валом**

При необходимости в других мощностях и исполнениях, обращайтесь в технический отдел Carpanelli Motori Elettrici S.p.a.

Электродвигатели со встроенными регуляторами частоты вращения

6 полюса

однофазные

220-240 В/50-60 Гц

ТИП	Мощность кВт	Момент (50 Гц) Нм	Ток	
			I _{ном} (А)	I _{max} (А)
МII71а6**	0,12	1,3		2
МII71b6	0,18	2	1,2	2,4
МII80а6	0,37	3,9	1,9	3,8
МII80b6	0,56	5,6	3,5	7
МII90Са6	0,75	7,6	4,5	9
МII90Sb6	1,1	11,5	5,7	11,4

6 полюса

трехфазные

380-440 В/50-60 Гц

ТИП	Мощность кВт	Момент (50 Гц) Нм	Ток	
			I _{ном} (А)	I _{max} (А)
МII71а6**	0,12	1,3	0,6	1,2
МII71b6	0,18	2	0,7	1,4
МII80а6	0,37	3,9	1,1	2,2
МII80b6	0,56	5,6	2	4
МII90Са6	0,75	7,6	2,6	5,2
МII90Sb6	1,1	11,5	3,3	6,6
МII100а6	1,5	16	4,2	8,4
МII100b6	1,87	19,2	5,5	11
МII112а6	2,2	22,9	7	14

****М63 с более малым фланцем и валом**

При необходимости в других мощностях и исполнениях, обращайтесь в технический отдел Carpanelli Motori Elettrici S.p.a.

Электродвигатели со встроенными регуляторами частоты вращения с тормозом

Модели, которые указаны выше, также могут комплектоваться тормозом, а именно стационарным тормозом BDC 205B

Тормозные характеристики	МII71	МII80	МII90	МII100	МII112	Единица измерения
Источник питания напряжения ($\pm 10\%$)	24	24	24	24	24	В
Потребляемый ток	0,65	0,9	0,9	1,2	1,2	А
Статический тормозной момент	2	5	5	8	8	Нм
Максимальный угловой зазор	20	20	20	20	20	мин
Момент инерции	15	20	20	120	120	10^{-6} кгм²
Масса	0,9	1,5	1,5	2,7	2,7	кг
Длина электродвигателя с тормозом	55	60	80	95	95	мм

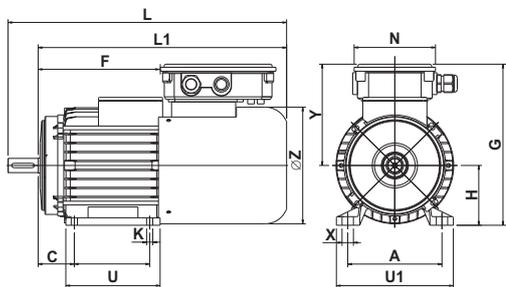
ПРИМЕНЕНИЕ

- Конвейерные системы
- Объемные насосы
- Центробежные насосы
- Очистные установки
- Рефрижераторы
- Тепловые насосы
- Миксеры
- Взбивалки
- Разрыхлители
- Сборщик винограда
- Насосы для перекачки вина
- Дозаторы
- Прессы для отделения осадка
- Вращение топливного бака
- Системы перемещения винта
- Вентиляция
- Перфораторы и пилы
- Такое же применение с использованием стационарного и/или аварийного тормоза



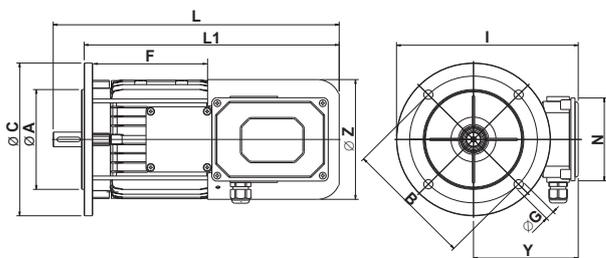
Установочные и присоединительные размеры

B3



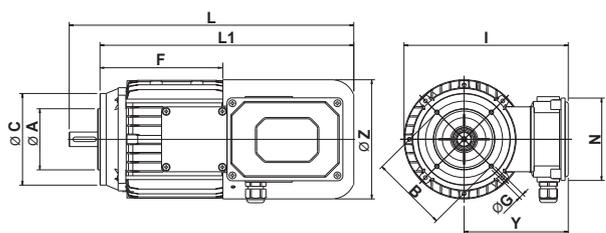
ТИП	A	B	C	G	F	H	K	X	U	U1	L	L1	N	Y	Z
МII71 Mono	112	90	45	195	122	71	7	12	108	136	346	316	92	124	138
МII71	112	90	45	195	176	71	7	12	108	136	370	340	92	124	138
МII80	125	100	50	221	170	80	9,5	17,5	125	154	380	340	110	141	156
МII90s	140	100	56	236	180	90	9,5	17,5	130	174	415	365	110	146	176
МII100	160	140	63	257	235	100	11,2	21,2	175	192	534	474	110	157	194
МII112	190	140	70	281	243	112	11,2	21,2	175	224	576	516	110	170	220

B5

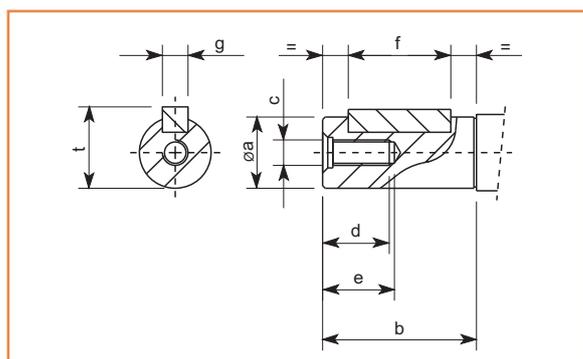


ТИП	A	B	C	F	G	I	L	L1	N	Y	Z
МII71 Mono	95	115	140	122	10	204	346	316	92	124	138
МII71	110	130	160	176	10	204	370	340	92	124	138
МII80	130	165	200	170	12	241	380	340	110	141	156
МII90s	130	165	200	180	12	246	415	365	110	146	176
МII100	180	215	250	235	14,5	282	534	474	110	157	194
МII112	180	215	250	243	14,5	295	576	516	110	170	220

B14



ТИП	A	B	C	F	G	I	L	L1	N	Y	Z
МII71 Mono	60	75	90	122	M5	192	346	316	92	124	138
МII71	70	85	105	176	M6	192	370	340	92	124	138
МII80	80	100	120	170	M6	218	380	340	110	141	156
МII90s	95	115	140	180	M8	233	415	365	110	146	176
МII100	110	130	160	235	M8	253	534	474	110	157	194
МII112	110	130	160	243	M8	278	576	516	110	170	220



ТИП МII	a	b	c	d	e	f	g	h	t
71 Rid.	11	23	M4	10	14	15	4	4	12,5
71	14	30	M5	13	18	20	5	5	16
80	19	40	M6	16	22	30	6	6	21,5
90s	24	50	M8	20	28	35	8	7	27
100/112	28	60	M10	25	35	45	8	7	31