

# Драйвер MD2278

## Возможности

Предназначен для работы с мощными биполярными ШД  
Напряжение питания 80-220 вольт переменного тока  
Выходной ток до 7,8 А  
16 положений дробления шага до 10000 шагов/оборот  
Высокое качество, низкая стоимость  
Оптоизолированные входы шаг и направление  
Низкое тепловыделение для двигателя и драйвера  
Частота входного сигнала до 400 kHz  
Небольшие габариты (119 x 97 x 48 мм)  
Автоматическое уменьшение величины рабочего тока при простое  
Возможна работа по двухимпульсному протоколу CW/CCW



## Введение

MD2278 высокоэффективный микрошаговый драйвер, отвечающий требованиям современных мировых технологий. Пригоден для управления 2-х и 4-х фазными шаговыми двигателями. По-сравнению с технологией управления L/R драйвер MD2278 позволяет получить более высокие скорость и мощность от такого же ШД. Трехуровневая технология контроля тока позволяет хорошо контролировать ток обмоток ШД, вследствие чего двигатель работает с меньшей вибрацией и меньшим нагревом.

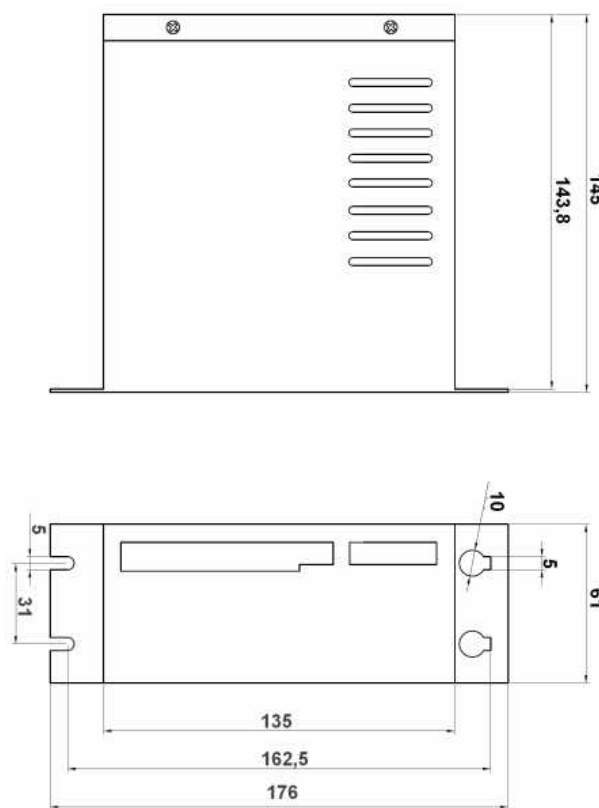
## Применение

Оптимально подходит для широкого спектра шаговых двигателей и годен к использованию для различных видов станков, таких как координатные столы, машины для нанесения этикеток, столы лазерной резки, гравировальные станки, переключатели. Чрезвычайно хорошо подходит для устройств, где требуется низкая вибрация, высокая скорость и высокая точность.

## Технические характеристики

Параметры	MD2278			
	Мин.	Норм.	Макс.	Ед. изм.
Рабочий ток ШД	0,42	-	7,8	А
Напряжение питания	80	180	220	VAC
Ток входного сигнала	7	10	16	mA
Частота входного сигнала	0	-	400	KHz
Сопротивление изоляции	500	-	-	МОм
Охлаждение	естественное или принудительное			
Окружающая среда	избегать пыли, коррозионных газов, любых жидкостей			
Температура окружающей среды	От 0°C до 50°C			
Влажность	40%RH - 90%RH			
Рабочая температура	Макс. 70°C			
Вес	1160 грамм			

## Габаритные размеры



## Разводка контактов и описание

### Клеммы входных сигналов P1

Клемма	Описание
PUL+(+5V)	<u>Сигнал шага:</u> в режиме одиночного шага (PUL/DIR) этот сигнал является импульсом, эффективным для каждого восходящего фронта и нисходящего фронта сигнала. 4-5 В при PUL-HIGH, 0-0,5 В при PUL-LOW.
PUL- (PUL)	В режиме двойного шага (PUL/PUL) этот сигнал является импульсом, эффективным для каждого восходящего фронта. Для эффективной работы сигнал должен быть длиннее, чем 1,2 мс.
DIR+ (+5V)	<u>Сигнал направления:</u> в режиме одиночного шага (PUL/DIR) у сигнала низкий и высокий уровни напряжения, показывающие два направления вращения двигателя. При работе в режиме двойного шага (CW/CCW) (устанавливается переключателем SW5) сигнал эффективен для каждого края импульса. Для эффективной работы DIR сигнал должен быть впереди PUL сигнала на 5 мс минимум. 4-5В при DIR-HIGH, 0-0,5В при DIR-LOW.
DIR- (DIR)	
ENA+ (+5V)	<u>Сигнал включения:</u> этот сигнал используется для включения/выключения драйвера. Высокий уровень сигнала для включения и низкий для выключения. Обычно оставляется неподключенным (входной сигнал разрешен).
ENA- (ENA)	
READY+	<u>Выходной сигнал оповещения</u> - положительный: READY представляет собой выход оптопары со схемы открытого коллектора. При работе драйвера в нормальном режиме подается сигнал на эффективном уровне. Максимально разрешенное входное напряжение 30В постоянного тока; максимальный выходной ток 20мА. Как правило, может быть подключен к ПЛК.
READY-	<u>Выходной сигнал оповещения</u> - отрицательный.

### Клеммы входных сигналов P2

Клемма	Описание
AC	Питание от 80 В до 220 В переменного тока, рекомендуется 180 В
AC	
Phase A	обмотка ШД «А» (А+ - начало, А- - конец)
Phase B	обмотка ШД «В» (В+ - начало, В- - конец)
PE	Заземление

## Выбор режима дробления шага

Дробление шага осуществляется переключателями SW1-4 в соответствии с таблицей:

Шагов/оборот	SW1	SW2	SW3	SW4
400	ON	ON	ON	ON
500	OFF	ON	ON	ON
600	ON	OFF	ON	ON
800	OFF	OFF	ON	ON
1000	ON	ON	OFF	ON
1200	OFF	ON	OFF	ON
1600	ON	OFF	OFF	ON
2000	OFF	OFF	OFF	ON
2400	ON	ON	ON	OFF
3200	OFF	ON	ON	OFF
4000	ON	OFF	ON	OFF
5000	OFF	OFF	ON	OFF
6000	ON	ON	OFF	OFF
6400	OFF	ON	OFF	OFF
8000	ON	OFF	OFF	OFF
10000	OFF	OFF	OFF	OFF

## Установка тока

Ток устанавливается переключателями SW6-9 в соответствии с таблицей:

Максимальный ток (А)	RMS(A)	SW6	SW7	SW8	SW9
0.45А	0.32А	OFF	OFF	OFF	OFF
0.63А	0.45А	OFF	OFF	OFF	ON
1.41А	1.00А	OFF	OFF	ON	OFF
1.88А	1.34А	OFF	OFF	ON	ON
2.33А	1.66А	OFF	ON	OFF	OFF
2.85А	2.04А	OFF	ON	OFF	ON
3.23А	2.31А	OFF	ON	ON	OFF
3.75А	2.68А	OFF	ON	ON	ON
4.26А	3.04А	ON	OFF	OFF	OFF
4.65А	3.32А	ON	OFF	OFF	ON
5.18А	3.70А	ON	OFF	ON	OFF
5.55А	3.96А	ON	OFF	ON	ON
6.15А	4.39А	ON	ON	OFF	OFF
6.60А	4.71А	ON	ON	OFF	ON
7.20А	5.14А	ON	ON	ON	OFF
7.80А	5.57А	ON	ON	ON	ON

## Подключения

Режим управления открытого коллектора NPN:

