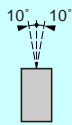


# Устройства плавного пуска для асинхронных двигателей Altistart 01

Условия эксплуатации				
Тип пускового устройства		ATS 01N1●●FT, ATS 01N2●●LU, ATS 01N2●●QN, ATS 01N2●●RT	ATS 01N2●●LY и ATS 01N2●●Q	
Соответствие стандартам		Электронные устройства плавного пуска Altistart 01 разработаны в соответствии с международными нормами и рекомендациями, относящимися к электрооборудованию для автоматизации промышленности (МЭК, EN), в частности, с нормами МЭК/EN 60947-4-2		
Электромагнитная совместимость	Наведенные и излучаемые помехи	CISPR 11 уровень В, МЭК 60947-4-2, уровень В		
	Гармонический ток	МЭК 1000-3-2, МЭК 1000-3-4		
	Помехозащитность ЭМС	EN 50082-2, EN 50082-1		
	Электростатические разряды	МЭК 61000-4-2, уровень 3		
	Устойчивость к радиоизлучению	МЭК 61000-4-3, уровень 3		
	Устойчивость к переходным процессам	МЭК 61000-4-4, уровень 4		
	Импульсная волна "напряжение/ток"	МЭК 61000-4-5, уровень 3		
	Устойчивость к наведенным помехам, излучаемым радиополями	МЭК 61000-4-6, уровень 3		
	Микропрерывания и колебания напряжения	МЭК 61000-4-11		
Затухающие колебания	МЭК 61000-4-12, уровень 3			
Маркировка СЕ		Изделия имеют маркировку СЕ Европейского Союза, МЭК/EN 60947-4-2		
Сертификация изделия		UL, CSA и C-Tick B44. 1-96/ASME A17.5 для пускателей, подключаемых к двигателям с соединением обмоток в треугольник		
Степень защиты		IP 20	IP 20 на лицевой поверхности	
Степень загрязнения		2 в соответствии с МЭК/EN 60947-4-2	3 в соответствии с МЭК 60664-1 и UL 508	
Вибростойкость		1,5 мм от 3 до 13 Гц, 1 г от 13 до 150 Гц в соответствии с МЭК/EN 60068-2-6	2 г	
Ударостойкость		15 г в течение 11 мс в соответствии с МЭК/EN 60068-2-27	8 г в течение 11 мс в соответствии с МЭК/EN 60068-2-27	
Относительная влажность		От 5 до 95 % без конденсации и каплеобразования в соответствии с МЭК/EN 60068-2-3		
Температура окружающего воздуха вблизи устройства	При хранении	°C	От 25 до + 70 в соответствии с МЭК/EN 60947-4-2	От - 25 до + 70 в соответствии с МЭК/EN 60947-4-2
	При работе	°C	От - 10 до + 40 без ухудшения параметров до 50 °C, уменьшая ток на 2 % на каждый °C свыше 40 °C	От 0 до + 55
Максимальная рабочая высота		м	1000 без ухудшения параметров (уменьшайте значение тока на 2,2 % для каждых следующих 100 м)	2000 без ухудшения параметров (уменьшайте значение тока на 0,5 % для каждых следующих 100 м)
Рабочее положение	Максимальный постоянный наклон относительно нормального вертикального положения			

Электрические характеристики								
Тип пускового устройства	ATS	01N1●●FT	01N2●●LU	01N2●●QN	01N2●●RT	01N2●●LY	01N2●●Q	
Категория применения	В соответствии с МЭК 60947-4-2	Ac-53b						
Рабочее напряжение	Трехфазное напряжение	В	200 - 15 % - 480 + 10 %	200 - 15 % - 240 + 10 %	380 - 15 % - 415 + 10 %	440 - 15 % - 480 + 10 %	230 - 15 % - 690 + 10 %	400 -15...+ 10 %
Частота		Гц	От 50 - 5 % до 60 + 5 %					
Выходное напряжение		Максимальное трехфазное напряжение равно напряжению сетевого питания						
Напряжение цепей управления		В	~ (110 - 220) ± 10 % ≅ 24 ± 10 %	Внутренний источник			~ 110 ± 10 %	Внутренний источник
Рабочий ток		А	3 - 12	6 - 32			32 - 85	
Регулируемое время пуска		с	1 - 5	1 - 10			1 - 25	
Регулируемое время торможения		с	-	1 - 10			1 - 25	
Пусковой момент		%	От 30 до 80 % пускового момента двигателя при прямом пуске от сети					
Тип пускового устройства	ATS	01N206●● - 01N222●●		01N232●●		01N2●●LY/01N2●●Q		
Применение	Время пуска	с	1	5	1	5	1	12
		Максимальное количество пусков в час	310	20	180	10	360	30



# Устройства плавного пуска для асинхронных двигателей Altistart 01

## Электрические характеристики (продолжение)

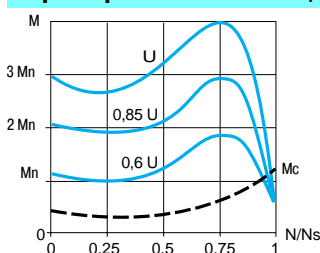
Тип пускового устройства		ATS 01N1	03FT	06FT	09FT/12FT		
Максимальное потребление цепей управления			$\sim$ 24 В, 25 мА $\sim$ 110 В, 30 мА $\sim$ 240 В, 65 мА		$\sim$ 24 В, 30 мА $\sim$ 110 В, 35 мА $\sim$ 240 В, 80 мА		
Рассеиваемая мощность	При полной нагрузке в конце пуска	Вт	4	1	1	1	
	В переходном режиме	Вт	19	31	46	61	
Пусковой ток при номинальной нагрузке (1)		А	15	30	45	60	
Тип пускового устройства		ATS 01N2	06LU/QN/RT	09LU/QN/RT	12LU/QN/RT	22LU/QN/RT	32LU/QN/RT
Рассеиваемая мощность	При полной нагрузке в конце пуска	Вт	4	4	4	4,5	4,5
	В переходном режиме	Вт	64	94	124	224,5	324,5
Пусковой ток при номинальной нагрузке (1)		А	30	45	60	110	160
Тип пускового устройства		ATS 01N2	30LY/Q	44LY/Q	72LY/Q	85LY/Q	
Рассеиваемая мощность	При полной нагрузке в конце пуска	Вт	22	22	23	23	
	В переходном режиме	Вт	184	268	436	514	
Пусковой ток при номинальной нагрузке (1)		А	90	132	216	255	
Тип пускового устройства		ATS 01N2	●●LU/QN/RT			●●LY/Q	
Питание дискретных входов: только для LI1, LI2 и BOOST (гальваническая развязка силовых и цепей управления) LI +, COM			Питание 24 В Максимальный ток: 10 мА. Не защищен от коротких замыканий и перегрузок			-	
Дискретные входы LI1, LI2, BOOST (01, 02, 03 для ATS 01N2●●LY/Q) Функции пуска, остановки и BOOST при пуске			Дискретные входы сопротивлением 27 кОм. Питание 24 В ( $\leq 40$ В) Максимальный ток потребления: 8 мА Состояние 0, если $U < 5$ В и $I < 0,2$ мА Состояние 1, если $U > 13$ В и $I > 0,5$ мА			Вход с внутренним реле управления, внутреннее питание 24 В Максимальный ток: 8 мА Состояние 0, если $I < = 3$ мА Состояние 1, если $I > = 10$ мА	
Дискретный выход LO1 Сигнализация окончания пуска			Дискретный выход с открытым коллектором Внешнее питание: 24 В (от 6 до 30 В) Максимальный ток: 200 мА			-	
Релейный выход R1A R1C (04, 05 для ATS 01N2●●LY/Q)			Нормально открытый контакт (разомкнут при неисправности) Мин. коммутационная способность: 10 мА для $\sim$ 6 В Макс. коммутационная способность при индуктивной нагрузке ( $\cos \phi = 0,5$ и $L/R = 20$ мс): 2 А для $\sim$ 250 В или $\sim$ 30 В (AC-15) Максимальное рабочее напряжение: 440 В			Категория применения AC-15: $I_e$ 3 А, $U_e$ 250 В, DC-13: $I_e$ 2 А, $U_e$ 24 В, Мин. коммутационная способность: 10 мА для $\sim$ 17 В. Макс. рабочее напряжение: 250 В	
Светодиодная сигнализация		Зеленый светодиод Желтый светодиод	Устройство под напряжением Номинальное напряжение достигнуто				

(1) Ток ускорения при соблюдении максимальных условий применения (см. стр. 1/4)

## Подключение (максимальное сечение проводников и момент затяжки)

Тип пускового устройства		ATS	01N103FT, 01N106FT	01N109FT, 01N112FT, 01N206●● - 01N232●●	01N2●●LY и 01N2●●Q
Силовая цепь			Клеммы		Клеммы под винт 4 мм
Гибкий провод без наконечника	1 проводник	мм <sup>2</sup>	2,5 14 AWG	1,5 - 10 8 AWG	6 - 25
	2 проводника	мм <sup>2</sup>	1 17 AWG	1,5 - 6 10 AWG	6 - 25
Гибкий провод с наконечником	1 проводник	мм <sup>2</sup>	2,5 14 AWG	1 - 6 10 AWG	4 - 25
	2 проводника	мм <sup>2</sup>	0,75 18 AWG	1 - 6 10 AWG	4 - 16
Жесткий провод	1 проводник	мм <sup>2</sup>	2,5 14 AWG	1 - 10 8 AWG	6 - 35
	2 проводника	мм <sup>2</sup>	1 17 AWG	1 - 6 10 AWG	6 - 25
Момент затяжки		Н•м	0,8	1,9 - 2,5	5
Цепь управления			Клеммы		Клеммы под винт
Гибкий провод без наконечника	1 проводник	мм <sup>2</sup>	2,5 14 AWG	0,5 - 2,5 14 AWG	0,75 - 1,5
	2 проводника	мм <sup>2</sup>	1 17 AWG	0,5 - 1,5 16 AWG	0,75 - 1,5
Гибкий провод с наконечником	1 проводник	мм <sup>2</sup>	2,5 14 AWG	0,5 - 1,5 16 AWG	0,75 - 1,5
	2 проводника	мм <sup>2</sup>	0,75 18 AWG	0,5 - 1,5 16 AWG	0,75 - 1,5
Жесткий провод	1 проводник	мм <sup>2</sup>	2,5 14 AWG	0,5 - 2,5 14 AWG	0,75 - 1,5
	2 проводника	мм <sup>2</sup>	1 17 AWG	0,5 - 1 17 AWG	0,75 - 1,5
Клемма заземления			-		Облуженный наконечник под винт диаметром 6 мм
Момент затяжки		Н•м	0,8	0,5	0,7

## Характеристики момента (типичные кривые)



На рисунке показаны механические характеристики короткозамкнутого асинхронного двигателя в зависимости от напряжения питания.

Момент изменяется в квадратичной зависимости от напряжения с фиксированной частотой. Постепенное увеличение напряжения устраняет мгновенный бросок тока при подаче напряжения.