

Блоки питания LOGO!Power

Общие сведения

Обзор

Блоки питания LOGO!Power



Однофазные блоки питания LOGO!Power выполнены по принципу первичного импульсного стабилизатора напряжения и по своему конструктивному исполнению оптимизированы для работы с логическими модулями LOGO! Широкий диапазон изменения входного напряжения ($\sim 85 \dots 264 \text{ В}$), наличие защит цепи питания нагрузки, уровень генерируемых помех класса В, компактные размеры корпуса позволяют использовать LOGO!Power в качестве универсального блока питания приборов, аппаратуры и оборудования различного назначения

Блоки питания с выходным напряжением =5 В



6EP1 311-1SH02

Входное напряжение: $\sim 100 \dots 240 \text{ В}$
 Номинальное выходное напряжение: $=5 \text{ В}$
 Номинальный выходной ток: 3.0 А



6EP1 311-1SH12

Входное напряжение: $\sim 100 \dots 240 \text{ В}$
 Номинальное выходное напряжение: $=5 \text{ В}$
 Номинальный выходной ток: 6.3 А

Блоки питания с выходным напряжением =12 В



6EP1 321-1SH02

Входное напряжение: $\sim 100 \dots 240 \text{ В}$
 Номинальное выходное напряжение: $=12 \text{ В}$
 Номинальный выходной ток: 1.9 А



6EP1 322-1SH02

Входное напряжение: $\sim 100 \dots 240 \text{ В}$
 Номинальное выходное напряжение: $=12 \text{ В}$
 Номинальный выходной ток: 4.5 А

Блоки питания с выходным напряжением =15 В

**6EP1 351-1SH02**

Входное напряжение: ~100 ... 240 В
 Номинальное выходное напряжение: =15 В
 Номинальный выходной ток: 1.9 А

**6EP1 352-1SH02**

Входное напряжение: ~100 ... 240 В
 Номинальное выходное напряжение: =12 В
 Номинальный выходной ток: 4.0 А

Блоки питания с выходным напряжением =24 В

**6EP1 331-1SH02**

Входное напряжение: ~100 ... 240 В
 Номинальное выходное напряжение: =24 В
 Номинальный выходной ток: 1.3 А

**6EP1 332-1SH42**

Входное напряжение: ~100 ... 240 В
 Номинальное выходное напряжение: =24 В
 Номинальный выходной ток: 2.5 А

**6EP1 332-1SH51**

Входное напряжение: ~100 ... 240 В
 Номинальное выходное напряжение: =24 В
 Номинальный выходной ток: 4.0 А

Блоки питания LOGO!Power

Выходные напряжения
=24 В и =15 В

Технические данные

Блок питания	6EP1 331-1SH02	6EP1 332-1SH42	6EP1 332-1SH51	6EP1 351-1SH02	6EP1 352-1SH02
Общие технические данные					
Номинальное входное напряжение	~100 ... 240 В	~100 ... 240 В	~100 ... 240 В	~100 ... 240 В	~100 ... 240 В
Номинальное выходное напряжение	=24 В	=24 В	=24 В	=15 В	=15 В
Номинальный выходной ток	1.3 А	2.5 А	4.0 А	1.9 А	4.0 А
Входные цепи					
Род тока	1-фазный переменный			1-фазный переменный	
Номинальное входное напряжение U _{вх.ном}	~100...240 В; широкий диапазон входных напряжений			~100...240 В; широкий диапазон входных напряжений	
Допустимый диапазон изменения входных напряжений	~85...264 В	~85...264 В	~85...264 В	~85...264 В	~85...264 В
Допустимые перенапряжения	2.3xU _{вх.ном} , 1.3 мс	2.3xU _{вх.ном} , 1.3 мс	2.3xU _{вх.ном} , 1.3 мс	2.3xU _{вх.ном} , 1.3 мс	2.3xU _{вх.ном} , 1.3 мс
Допустимый перерыв в питании при I _{вх.ном} , не менее	40 мс при U _{вх} =187 В	40 мс при U _{вх} =187 В	40 мс при U _{вх} =187 В	40 мс при U _{вх} =187 В	40 мс при U _{вх} =187 В
Частота переменного тока, номинальное значение/ допустимый диапазон отклонений	50/60 Гц/ 47...63 Гц	50/60 Гц/ 47...63 Гц	50/60 Гц/ 47...63 Гц	50/60 Гц/ 47...63 Гц	50/60 Гц/ 47...63 Гц
Номинальный входной ток I _{вх.ном}	0.7...0.35 А	1.22...0.66 А	1.95...0.97 А	0.63...0.33 А	1.24...0.68 А
Предельный импульсный ток включения при +25 °С, не более	15 А	30 А	30 А	15 А	30 А
I ² t, не более	0.8 А ² с	3.0 А ² с	2.5 А ² с	0.8 А ² с	3.0 А ² с
Встроенный предохранитель	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Рекомендуемый автоматический выключатель (IEC 898) в цепи питания	От 16 А, характеристика С или от 10 А, характеристика С			От 16 А, характеристика С или от 10 А, характеристика С	
Выходные цепи					
Род тока	Постоянный	Постоянный	Постоянный	Постоянный	Постоянный
Номинальное выходное напряжение U _{вых.ном}	=24 В	=24 В	=24 В	=24 В	=24 В
Допустимые отклонения выходного напряжения:	±3 %	±3 %	±3 %	±3 %	±3 %
• статическая компенсация при изменениях входного напряжения	0.1 %	0.1 %	0.1 %	0.1 %	0.1 %
• статическая компенсация при изменении нагрузки	1.5 %	1.5 %	1.5 %	1.5 %	1.5 %
Остаточные пульсации (тактовая частота приблизительно 50 кГц)	До 200 мВ (типичное значение до 10 мВ)	До 200 мВ (типичное значение до 10 мВ)	До 200 мВ (типичное значение до 10 мВ)	До 200 мВ (типичное значение до 10 мВ)	До 200 мВ (типичное значение до 10 мВ)
Всплески напряжения (диапазон частот: 20 МГц)	До 300 мВ (типичное значение до 20 мВ)	До 300 мВ (типичное значение до 40 мВ)	До 300 мВ (типичное значение до 80 мВ)	До 300 мВ (типичное значение до 30 мВ)	До 300 мВ (типичное значение до 40 мВ)
Настраиваемый уровень выходного напряжения	22.2 ... 26.4 В	22.2 ... 26.4 В	22.2 ... 26.4 В	10.5 ... 16.1 В	10.5 ... 16.1 В
Индикация состояния	Зеленый светодиод "ОК" индикации нормального уровня выходного напряжения			Без перерегулирования выходного напряжения	
Реакция на включение/отключение питания	Без перерегулирования выходного напряжения (программный запуск)			Без перерегулирования выходного напряжения (программный запуск)	
Задержка включения/ время нарастания напряжения	До 0.5 с/ типичное значение 15 мс	До 0.5 с/ типичное значение 10 мс	До 0.5 с/ типичное значение 35 мс	До 0.5 с/ типичное значение 15 мс	До 0.5 с/ типичное значение 10 мс
Номинальный выходной ток I _{вых.ном}	1.3 А	2.5 А	4.0 А	1.9 А	4.0 А
Диапазон изменения токов нагрузки при температуре до +55 °С	0 ... 1.3 А	0 ... 2.5 А	0 ... 4 А	0 ... 1.9 А	0 ... 4 А
Параллельное включение для увеличения выходной мощности	Допускается	Допускается	Допускается	Допускается	Допускается
Эффективность при U_{вых.ном} и I_{вых.ном}					
КПД, приблизительно	82 %	87 %	89 %	80 %	85 %
Потери мощности, приблизительно	7 Вт	9 Вт	12 Вт	7 Вт	11 Вт
Регулирование					
Динамическая компенсация колебаний:					
• входного напряжения (U _{вх.ном} ± 15%)	±0.2% U _{вых}	±0.2% U _{вых}	±0.2% U _{вых}	±0.2% U _{вых}	±0.2% U _{вых}
• нагрузки (I _{вых.} : 50/ 100/ 50%)	±1.5% U _{вых}	±1.5% U _{вых}	±1.5% U _{вых}	±2.8% U _{вых}	±3.3% U _{вых}
Время установки выходного напряжения при скачкообразном изменении нагрузки:					
• с 10 до 90%	20 мс, типичное значение			20 мс, типичное значение	
• с 90 до 10%	20 мс, типичное значение			20 мс, типичное значение	
Защита и мониторинг					
Ограничение выходного тока на уровне, типовое значение	2.0 А	3.4 А	4.7 А	2.7 А	5.0 А
Защита от короткого замыкания в цепи нагрузки	Стабилизация тока	Стабилизация тока	Стабилизация тока	Стабилизация тока	Стабилизация тока
Среднеквадратичный установившийся ток КЗ, не более	4.0 А	8.0 А	10.0 А	4.0 А	8.0 А
Индикатор перегрузки/ короткого замыкания	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет

Блок питания	6EP1 331-1SH02	6EP1 332-1SH42	6EP1 332-1SH51	6EP1 351-1SH02	6EP1 352-1SH02
Безопасность					
Гальваническое разделение входных и выходных цепей	Есть, выходное напряжение SELV по EN 60950 и EN 50178			Есть, выходное напряжение SELV по EN 60950 и EN 50178	
Класс защиты	Класс II (без защитного проводника)			Класс II (без защитного проводника)	
Одобрение TÜV	Есть, CB схема	Есть, CB схема	Есть, CB схема	Есть, CB схема	Есть, CB схема
Марка CE	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Одобрение UL/cUL (CSA)	Есть, cULus список (UL 508, CSA 22.2 № 142), файл E197259; cURus признание (UL 60950, CSA 22.2 № 60950), файл E151273				
Одобрение FM	Есть, класс I, раздел 2, группы A, B, C, D, T4			Есть, класс I, раздел 2, группы A, B, C, D, T4	
Морские сертификаты и одобрения	GL, ABS	GL, ABS	GL, ABS	GL	GL
Степень защиты (EN 60529)	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Электромагнитная совместимость					
Генерирование помех	EN 55022, класс B	EN 55022, класс B	EN 55022, класс B	EN 55022, класс B	EN 55011, класс A
Ограничение гармоник в сети	Не применяется	Не применяется	EN 61000-3-2	Не применяется	Не применяется
Стойкость к воздействию помех	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
Условия эксплуатации, хранения и транспортировки					
Диапазон температур:					
• рабочий (естественное охлаждение)	-20 ... +55 °C	-20 ... +55 °C	-20 ... +55 °C	-20 ... +55 °C	-20 ... +55 °C
• транспортировки и хранения	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
Относительная влажность	Климатический класс 3K3 по EN 60721, без конденсата			Климатический класс 3K3 по EN 60721, без конденсата	
Конструктивные особенности					
Подключение внешних цепей:					
• цепи питания (L1, N)	По одному контакту под винт для подключения одножильного или оконцованного провода сечением 0.5 ... 2.5 мм ²				
• выход L+	Два контакта под винт для провода сечением 0.5 ... 2.5 мм ²				
• выход M	Два контакта под винт для провода сечением 0.5 ... 2.5 мм ²				
Габариты (Ш x В x Г) в мм	54 x 90 x 55	72 x 90 x 55	90 x 90 x 55	54 x 90 x 55	72 x 90 x 55
Масса (приблизительно)	0.17 кг	0.25 кг	0.34 кг	0.17 кг	0.25 кг
Монтаж	На профильную шину DIN EN 50022-35x15/7.5			На профильную шину DIN EN 50022-35x15/7.5	

Блоки питания LOGO!Power

Выходные напряжения
=12 В и =5 В

Технические данные

Блок питания	6EP1 321-1SH02	6EP1 322-1SH02	6EP1 311-1SH02	6EP1 311-1SH12
Общие технические данные				
Номинальное входное напряжение	~100 ... 240 В	~100 ... 240 В	~100 ... 240 В	~100 ... 240 В
Номинальное выходное напряжение	=12 В	=12 В	=5 В	=5 В
Номинальный выходной ток	1.9 А	4.5 А	3.0 А	6.3 А
Входные цепи				
Род тока	1-фазный переменный		1-фазный переменный	
Номинальное входное напряжение U _{вх.ном}	~100...240 В; широкий диапазон входных напряжений		~100...240 В; широкий диапазон входных напряжений	
Допустимый диапазон изменения входных напряжений	~85...264 В	~85...264 В	~85...264 В	~85...264 В
Допустимые перенапряжения	2.3xU _{вх.ном} , 1.3 мс	2.3xU _{вх.ном} , 1.3 мс	2.3xU _{вх.ном} , 1.3 мс	2.3xU _{вх.ном} , 1.3 мс
Допустимый перерыв в питании при I _{вх.ном} , не менее	40 мс при U _{вх} =187 В	40 мс при U _{вх} =187 В	40 мс при U _{вх} =187 В	40 мс при U _{вх} =187 В
Частота переменного тока, номинальное значение/ допустимый диапазон отклонений	50/60 Гц/ 47...63 Гц	50/60 Гц/ 47...63 Гц	50/60 Гц/ 47...63 Гц	50/60 Гц/ 47...63 Гц
Номинальный входной ток I _{вх.ном}	0.53...0.30 А	1.13...0.61 А	0.36...0.22 А	0.71...0.37 А
Предельный импульсный ток включения при +25 °С, не более	15 А	30 А	15 А	30 А
I ² t, не более	0.8 А ² с	3.0 А ² с	0.8 А ² с	3.0 А ² с
Встроенный предохранитель	Есть	Есть	Есть	Есть
Рекомендуемый автоматический выключатель (IEC 898) в цепи питания	От 16 А, характеристика С или от 10 А, характеристика С	От 16 А, характеристика С или от 10 А, характеристика С	От 16 А, характеристика С или от 10 А, характеристика С	От 16 А, характеристика С или от 10 А, характеристика С
Выходные цепи				
Род тока	Постоянный	Постоянный	Постоянный	Постоянный
Номинальное выходное напряжение U _{вых.ном}	=12 В	=12 В	=5 В	=5 В
Допустимые отклонения выходного напряжения:	±3 %	±3 %	±3 %	±3 %
• статическая компенсация при изменениях входного напряжения	0.2 %	0.1 %	0.2 %	0.1 %
• статическая компенсация при изменении нагрузки	1.5 %	1.5 %	1.5 %	2.0 %
Остаточные пульсации (тактовая частота приблизительно 50 кГц)	До 200 мВ (типичное значение до 10 мВ)	До 200 мВ (типичное значение до 10 мВ)	До 100 мВ (типичное значение до 10 мВ)	До 100 мВ (типичное значение до 15 мВ)
Всплески напряжения (диапазон частот: 20 МГц)	До 300 мВ (типичное значение до 30 мВ)	До 300 мВ (типичное значение до 40 мВ)	До 100 мВ (типичное значение до 30 мВ)	До 100 мВ (типичное значение до 30 мВ)
Настраиваемый уровень выходного напряжения	10.5 ... 16.1 В	10.5 ... 16.1 В	4.6 ... 5.4 В	4.6 ... 5.4 В
Индикация состояния	Зеленый светодиод "ОК" индикации нормального уровня выходного напряжения			
Реакция на включение/отключение питания	Без перерегулирования выходного напряжения (программный запуск)			
Задержка включения/ время нарастания напряжения	До 0.5 с/ типичное значение 15 мс	До 0.5 с/ типичное значение 10 мс	До 0.5 с/ типичное значение 15 мс	До 0.5 с/ типичное значение 10 мс
Номинальный выходной ток I _{вых.ном}	1.9 А	4.5 А	3.0 А	6.3 А
Диапазон изменения токов нагрузки при температуре до +55 °С	0 ... 1.9 А	0 ... 4.5 А	0 ... 3.0 А	0 ... 6.3 А
Параллельное включение для увеличения выходной мощности	Допускается	Допускается	Допускается	Допускается
Эффективность при U_{вых.ном} и I_{вых.ном}				
КПД, приблизительно	80 %	85 %	76 %	83 %
Потери мощности, приблизительно	5 Вт	10 Вт	5 Вт	6 Вт
Регулирование				
Динамическая компенсация колебаний:				
• входного напряжения (U _{вх.ном} ± 15%)	±0.2% U _{вых}	±0.2% U _{вых}	±0.2% U _{вых}	±0.2% U _{вых}
• нагрузки (I _{вых.} : 50/ 100/ 50%)	±3.0% U _{вых}	±4.2% U _{вых}	±4.0% U _{вых}	±6.5% U _{вых}
Время установки выходного напряжения при скачкообразном изменении нагрузки:				
• с 10 до 90%	20 мс, типичное значение	20 мс, типичное значение	20 мс, типичное значение	20 мс, типичное значение
• с 90 до 10%	20 мс, типичное значение	20 мс, типичное значение	20 мс, типичное значение	20 мс, типичное значение
Защита и мониторинг				
Ограничение выходного тока на уровне, типичное значение	2.5 А	5.9 А	3.8 А	8.2 А
Защита от короткого замыкания в цепи нагрузки	Стабилизация тока	Стабилизация тока	Стабилизация тока	Стабилизация тока
Среднеквадратичный установившийся ток КЗ, не более	4.0 А	8.0 А	5.0 А	10.0 А
Индикатор перегрузки/ короткого замыкания	Нет	Нет	Нет	Нет

Блоки питания LOGO!Power

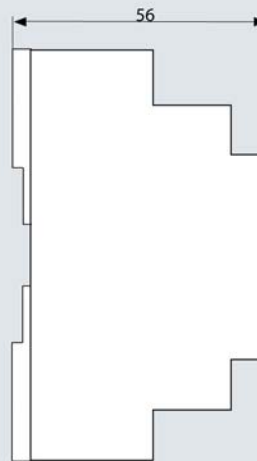
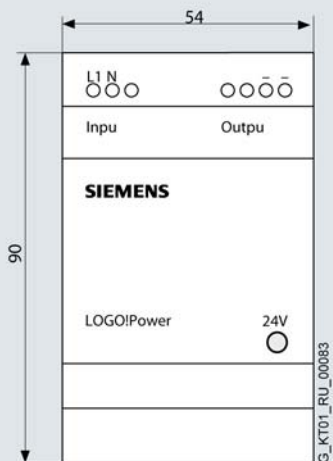
Выходные напряжения
=12 В и =5 В

Блок питания	6EP1 321-1SH02	6EP1 322-1SH02	6EP1 311-1SH02	6EP1 311-1SH12
Безопасность				
Гальваническое разделение входных и выходных цепей	Есть, выходное напряжение SELV по EN 60950 и EN 50178		Есть, выходное напряжение SELV по EN 60950 и EN 50178	
Класс защиты	Класс II (без защитного проводника)		Класс II (без защитного проводника)	
Одобрение TÜV	Есть, CB схема	Есть, CB схема	Есть, CB схема	Есть, CB схема
Марка CE	Есть	Есть	Есть	Есть
Одобрение UL/cUL (CSA)	Есть, cULus список (UL 508, CSA 22.2 № 142), файл E197259; cURus признание (UL 60950, CSA 22.2 № 60950), файл E151273			
Одобрение FM	Есть, класс I, раздел 2, группы A, B, C, D, T4		Есть, класс I, раздел 2, группы A, B, C, D, T4	
Морские сертификаты и одобрения	GL, ABS	GL, ABS	GL	GL
Степень защиты (EN 60529)	IP20	IP20	IP20	IP20
Электромагнитная совместимость				
Генерирование помех	EN 55022, класс B	EN 55022, класс B	EN 55022, класс B	EN 55022, класс B
Ограничение гармоник в сети	Не применяется	Не применяется	Не применяется	Не применяется
Стойкость к воздействию помех	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
Условия эксплуатации, хранения и транспортировки				
Диапазон температур:				
• рабочий (естественное охлаждение)	-20 ... +55 °C	-20 ... +55 °C	-20 ... +55 °C	-20 ... +55 °C
• транспортировки и хранения	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
Относительная влажность	Климатический класс 3К3 по EN 60721, без конденсата		Климатический класс 3К3 по EN 60721, без конденсата	
Конструктивные особенности				
Подключение внешних цепей:				
• цепи питания (L1, N)	По одному контакту под винт для подключения одножильного или оконцованного провода сечением 0.5 ... 2.5 мм ²			
• выход L+	Два контакта под винт для провода сечением 0.5 ... 2.5 мм ²			
• выход M	Два контакта под винт для провода сечением 0.5 ... 2.5 мм ²			
Габариты (Ш x В x Г) в мм	54 x 90 x 55	72 x 90 x 55	54 x 90 x 55	72 x 90 x 55
Масса (приблизительно)	0.17 кг	0.25 кг	0.17 кг	0.25 кг
Монтаж	На профильную шину DIN EN 50022-35x15/7.5		На профильную шину DIN EN 50022-35x15/7.5	

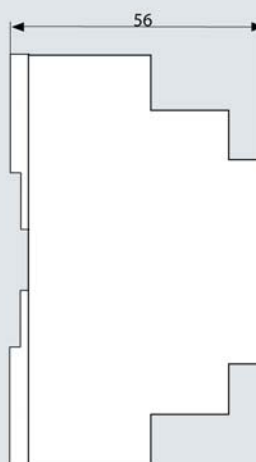
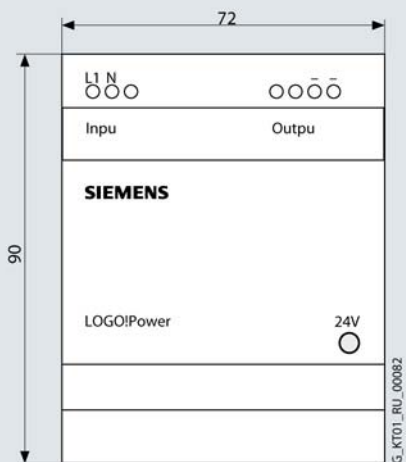
Блоки питания LOGO!Power

Установочные размеры

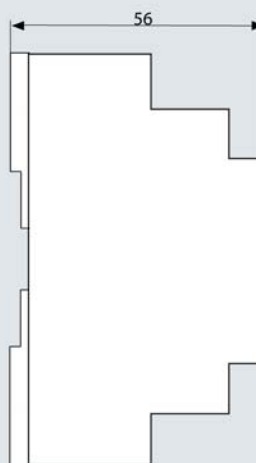
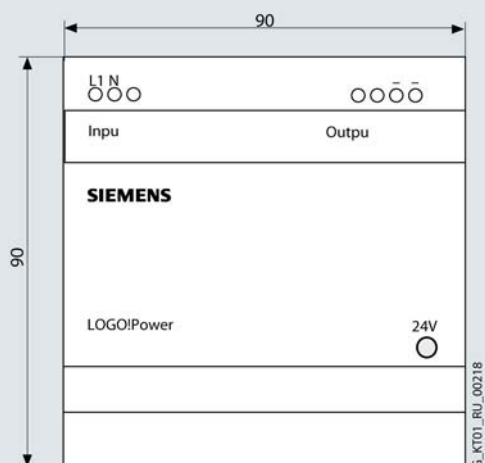
Установочные размеры



6EP1 311-1SH02, 6EP1 321-1SH02, 6EP1 331-1SH02, 6EP1 351-1SH02



6EP1 311-1SH12, 6EP1 322-1SH02, 6EP1 332-1SH02, 6EP1 332-1SH42, 6EP1 352-1SH02



6EP1 332-1SH51