

				Введение
	GradiLux™ – Осветительные диммеры-стабилизаторы			
J.3	Преимущества			
J.4	Связь	СИЛОВЫЕ КОМПОНЕНТЫ	Контакторы и тепловые реле	A
J.5	Руководство по выбору			
J.6	Коды для заказа		Вспомогательные реле и контакторы	B
J.8	Техническая информация			
J.9	Рекомендации по выбору проводников		Устройства защиты двигателей	C
J.10	Схемы установки			
J.13	Габаритные чертежи		Технические применения	D
			Силовые переключатели	E
		ВСПОМ. УСТРОЙСТВА	Устройства управления и сигнализации	F
			Электронные реле и концевые выключатели	G
		СИЛОВАЯ ЭЛЕКТРОНИКА	Частотные преобразователи	H
			Устройства плавного пуска	I
				J/X
			Диммеры-стабилизаторы/Указатель каталожных номеров	J/X



Для заметок

Grid area for notes.

Введение

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J/X



GradiLux™ снижает объемы избыточного энергопотребления

- ✔ Минимизация энергозатрат
- ✔ Максимальное повышение эффективности освещения
- ✔ Снижение стоимости затрат до 40%
- ✔ Снижение выбросов углекислого газа
- ✔ Быстрая самоокупаемость



Портовая зона



Спортивная арена



Туннель



Аэропорт

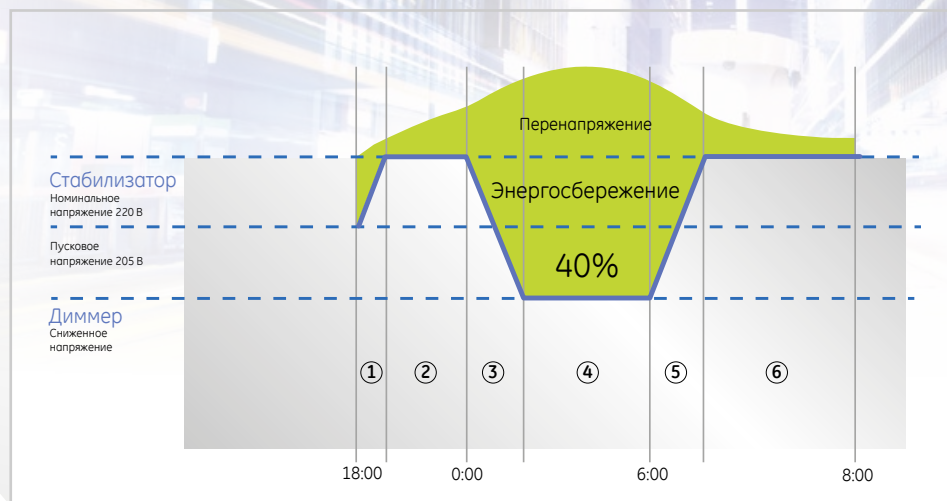
Ж/д станция

Парк

Паркинг

Осветительные установки мест общего пользования работают примерно 4000 часов в год, являясь значительной частью муниципальных расходов. В городской сети, от которой питаются данные осветительные установки, наблюдаются сильные перепады напряжения в течение ночи, что приводит к росту энергопотребления и сокращению срока службы ламп. Кроме того, уровень освещения редко адаптирован к дорожному движению и движению пешеходов на общественных дорогах, даже несмотря на то, что необходимость работы установок на полную мощность после полуночи существенно снижается.

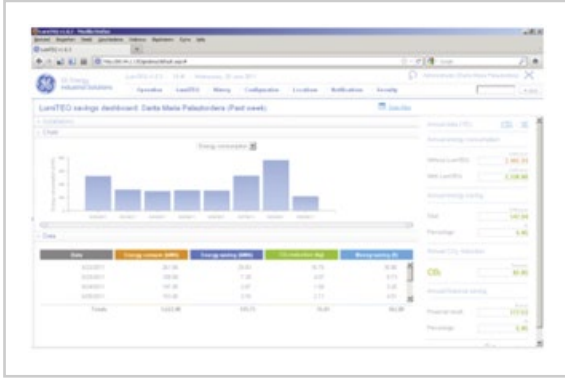
Принцип действия



- ① **Плавный пуск**, адаптированный к циклу прогрева ламп, для исключения начальной перегрузки.
- ② **Стабилизация на уровне ном. напряжения** с точностью до 1%, пока не будет запущен энергосберегающий режим.
- ③ **Плавный переход от номинального к пониженному напряжению** Максимальная скорость понижения – 6 В/мин
- ④ **Стабилизация на уровне пониженного напряжения** с точностью 1%. Минимальное значение пониженного напряжения определяется типом лампы.
- ⑤ **Плавный переход от пониженного к номинальному напряжению** Максимальная скорость повышения – 6 В/мин
- ⑥ **Стабилизация на уровне ном. напряжения** с точностью до 1%, пока оборудование не будет выключено.

Связь – дистанционное управление

Пульт управления



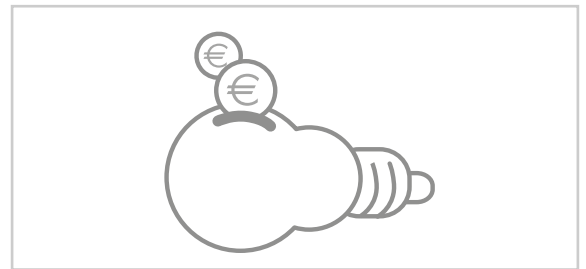
- Итоговый отчет, основанный на различных данных,
- сообщения об оборудовании GradiLux (различные установки и города),
- визуализация каждой установки GradiLux на подробной карте и в дереве устройств,
- широкий диапазон функций анализа (ежедневные/ежемесячные/ежегодные графики, сокращение энергопотребления и объема выбросов CO₂)

Безопасность



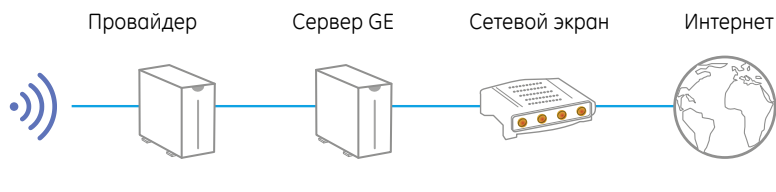
- Безопасный веб-сервер,
- управление в безопасной среде через VPN,
- настройка оборудования GradiLux, наделение других пользователей правами контроля и управления.

Экономия



- Понижение затрат на техобслуживание за счет получения аварийных сообщений,
- быстрая диагностика на основе данных замеров и данных о состоянии GradiLux, полученных в режиме реального времени.

GradiLux



Конечный пользователь



Безопасное соединение VPN GPRS

Выход в интернет протокол HTTPS

Руководство по выбору устройства

По способу коммуникации

1. Дисплейная версия

Контроллер с дисплеем для локальной настройки и управления.

- Дисплей: локальное управление и настройка,
- имеется календарь и таймер для планирования по астрономическим часам, а также журнал событий,
- доступ к значениям входного и выходного напряжения, активной и полной мощности, коэффициента мощности, а также к замерам нагрузки и энергосбережения,
- порт связи: RS232 с разъемом RJ45 для локальной связи через интерфейс MODBUS.

2. Веб-версия

Включает в себя дополнительные функции связи для удаленной настройки и управления.

- Карта или блок ComiTEQ: устройство связи с интерфейсом Ethernet, поддерживающим протоколы TCP/ IP и SNMP для удаленного доступа к веб-порталу,
- опциональный модем GPRS: устройство связи для беспроводного удаленного доступа через веб-портал,
- устройство регистрации данных, рассчитанное на 6000 значений, программируемое на время от 1 с до 1 ч,
- журнал событий на 200 событий.

3. Версия I/O

Включает в себя дополнительную функцию цифровой связи для локальной настройки и управления.

- 5 цифровых вводов и 5 релейных выходов,
- порты связи RS232 и RS485 для локальной связи через интерфейс MODBUS,
- 2 аналоговых порта.



По внешнему устройству

1. Автономная установка

Три модуля, установленные на вертикальной или горизонтальной раме, для быстрого и легкого монтажа.



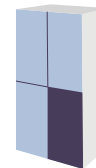
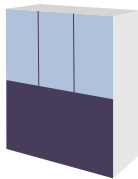
2. Модульная установка

Один или три модуля с набором для крепежа и межсистемного соединения для индивидуальных потребностей пользователя.



Коды для заказа

Автономные установки



Мощность (кВА)	ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ				ВЕРТИКАЛЬНЫЕ				
	Без ручного байпаса		С ручным байпасом		Без ручного байпаса		С ручным байпасом		
	Кат. №	Артикул	Кат. №	Артикул	Кат. №	Артикул	Кат. №	Артикул	
7,5	Стандартная версия	GLIX07HS	817718	GLIX07HS-B	817732	GLIX07VS	817711	GLIX07VS-B	817725
	С картой связи	GLIX07HCC	817818	GLIX07HCC-B	817832	GLIX07VCC	817811	GLIX07VCC-B	817825
	С картой I/O	GLIX07HIC	817218	GLIX07HIC-B	817232	GLIX07VIC	817211	GLIX07VIC-B	817225
	С картами Com & I/O	GLIX07HCIC	817318	GLIX07HCIC-B	817332	GLIX07VCIC	817311	GLIX07VCIC-B	817325
10,5	Стандартная версия	GLIX10HS	817719	GLIX10HS-B	817733	GLIX10VS	817712	GLIX10VS-B	817726
	С картой связи	GLIX10HCC	817819	GLIX10HCC-B	817833	GLIX10VCC	817812	GLIX10VCC-B	817826
	С картой I/O	GLIX10HIC	817219	GLIX10HIC-B	817233	GLIX10VIC	817212	GLIX10VIC-B	817226
	С картами Com & I/O	GLIX10HCIC	817319	GLIX10HCIC-B	817333	GLIX10VCIC	817312	GLIX10VCIC-B	817326
15	Стандартная версия	GLIX15HS	817720	GLIX15HS-B	817734	GLIX15VS	817713	GLIX15VS-B	817727
	С картой связи	GLIX15HCC	817820	GLIX15HCC-B	817834	GLIX15VCC	817813	GLIX15VCC-B	817827
	С картой I/O	GLIX15HIC	817220	GLIX15HIC-B	817234	GLIX15VIC	817213	GLIX15VIC-B	817227
	С картами Com & I/O	GLIX15HCIC	817320	GLIX15HCIC-B	817334	GLIX15VCIC	817313	GLIX15VCIC-B	817327
20	Стандартная версия	GLIX20HS	817721	GLIX20HS-B	817735	GLIX20VS	817714	GLIX20VS-B	817728
	С картой связи	GLIX20HCC	817821	GLIX20HCC-B	817835	GLIX20VCC	817814	GLIX20VCC-B	817828
	С картой I/O	GLIX20HIC	817221	GLIX20HIC-B	817235	GLIX20VIC	817214	GLIX20VIC-B	817228
	С картами Com & I/O	GLIX20HCIC	817321	GLIX20HCIC-B	817335	GLIX20VCIC	817314	GLIX20VCIC-B	817328
25	Стандартная версия	GLIX25HS	817722	GLIX25HS-B	817736	GLIX25VS	817715	GLIX25VS-B	817729
	С картой связи	GLIX25HCC	817822	GLIX25HCC-B	817836	GLIX25VCC	817815	GLIX25VCC-B	817829
	С картой I/O	GLIX25HIC	817222	GLIX25HIC-B	817236	GLIX25VIC	817215	GLIX25VIC-B	817229
	С картами Com & I/O	GLIX25HCIC	817322	GLIX25HCIC-B	817336	GLIX25VCIC	817315	GLIX25VCIC-B	817329
30	Стандартная версия	GLIX30HS	817723	GLIX30HS-B	817737	GLIX30VS	817716	GLIX30VS-B	817730
	С картой связи	GLIX30HCC	817823	GLIX30HCC-B	817837	GLIX30VCC	817816	GLIX30VCC-B	817830
	С картой I/O	GLIX30HIC	817223	GLIX30HIC-B	817237	GLIX30VIC	817216	GLIX30VIC-B	817230
	С картами Com & I/O	GLIX30HCIC	817323	GLIX30HCIC-B	817337	GLIX30VCIC	817316	GLIX30VCIC-B	817330
45	Стандартная версия	GLIX45HS	817724	GLIX45HS-B	817738	GLIX45VS	817717	GLIX45VS-B	817731
	С картой связи	GLIX45HCC	817824	GLIX45HCC-B	817838	GLIX45VCC	817817	GLIX45VCC-B	817831
	С картой I/O	GLIX45HIC	817224	GLIX45HIC-B	817238	GLIX45VIC	817217	GLIX45VIC-B	817231
	С картами Com & I/O	GLIX45HCIC	817324	GLIX45HCIC-B	817338	GLIX45VCIC	817317	GLIX45VCIC-B	817331

Введение

A

B

C

D

E

F

G

H

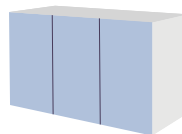
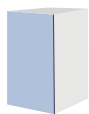
I

J/X

Новинка



Модульные установки



Мощность (кВА)	ОДНОФАЗНЫЕ	
	Без ручного байпаса Кат. №	Артикул
3,5	GLIN03KS	817700
6,7	GLIN06KS	817701
10	GLIN10KS	817702
15	GLIN15KS	817703

Мощность (кВА)	ТРЕХФАЗНЫЕ	
	Без ручного байпаса Кат. №	Артикул
7,5	GLIX07KS	817704
10,5	GLIX10KS	817705
15	GLIX15KS	817706
20	GLIX20KS	817707
25	GLIX25KS	817708
30	GLIX30KS	817709
45	GLIX45KS	817710

Дополнительные принадлежности



Описание	Мощность (кВА)	Вход	Кат. №	Артикул
Блок ComiTEQ	3,5-45	Одно- и трехфазный	GLCB	817801
Цифровой блок входов/выходов	3,5-45	Одно- и трехфазный	GLIOB	817803
Модем GSM/GPRS	3,5-45	Одно- и трехфазный	GLCMDM	817806
Демонстрационный набор	3,5	Однофазный / 230 ВАС	GLCMDM	817000

КОДЫ ДЛЯ ЗАКАЗА

Введение

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J/X



Новинка

Техническая информация

ТЕХНОЛОГИЯ ВХОД	Двухнаправленный понижающий регулятор напряжения (АС-АС, без гальванической развязки) на основе IGBT	
	Номинальное напряжение	Однофазное: 230 В / Трехфазное: 3 x 400 В
	Диапазон регулировки ном. напряжения	+25% / -7% ном. напряжения +25% / -17% пониж. напряжения HPSV (натриевая лампа высокого давления) +25% / -10% пониж. напряжения MV (ртутная лампа)
	Рабочая частота	48-65 Гц
	Модульная защита	Предохранители на входе/выходе, варисторы для защиты от сбоев и ограничитель перенапряжений
ВЫХОД	Фазовая защита	Разъединитель
	Напряжение	Настраивается в диапазоне между 215 В и 230 В (стандарт 220 В)
	Точность регулировки	±1% для входного диапазона 230 В +20% -3% ±2,5% ±2 В для входного диапазона 230 В -3% -7%
	Напряжение плавного пуска	Предварительно настроено на 205 В, регулируется
	Уровень напряжения энергосбережения	Настраивается в диапазоне 180 В - 210 В
	Скорость изменения выходного напряжения	от 1 до 6 В/мин
	Время отклика	< 40 мс
	Регулировка	Линейная, отдельно для каждой фазы
	КПД	> 96%
	Допустимый дисбаланс между фазами	100%
БАЙПАС	Настройка пониж. напряжения	При помощи панели LCD или порта RS232
	Допустимое перенапряжение	110% при длительной эксплуатации, 120-150% в течение определенного промежутка времени
	Тип	Без перехода через ноль
	Свойства	Автоматический, реверсивный, с развязкой по фазам, независимая работа, вход для ручной активации
	Критерии активации	Перегрев, перенапряжение, сбой, сбой на выходе, ручная активация
СВЯЗЬ	Повторное включение	Автоматическое, после отключения сигнала ошибки. Число попыток: 5 – Время между попытками: 2 минуты
	Порты	RS232 и RS485
УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ	Дистанционный мониторинг	Требуется карта ComiTEQ TCP/IP
	Рабочая температура	От -20 °С до +55 °С (Снижение мощности на 4%/°С при 40 °С или 45 °С в зависимости от мощности модуля и рабочего напряжения)
	Степень защиты	IP 20 (не подходит для незащищенного использования вне помещений)
	Относительная влажность	До 95%, без конденсации
	Макс. высота над уровнем моря	2000 м
	Наработка на отказ	24 000 ч (5 кВА и 6,7 кВА) 21 682 ч (10 кВА и 15 кВА)
ВНЕШНЕЕ УСТРОЙСТВО	Уровень шума на расстоянии 1 м	< 48 дБ (при стандартной нагрузке)
	Автономная установка	Модули на монтажном основании (рама из холоднокатаной углеродистой стали) с отверстиями для крепления к стене
СТАНДАРТЫ	Модульный набор	3 модуля + фиксаторы + набор межсистемной связи
	Безопасность	EA0032:2007
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	Электромагн. совместимость (ЭМС)	IEC 62041:2003
	Ограничитель перенапряжений	Защита от бросков напряжения
	Ручной байпас	Отключает регулятор для техобслуживания без выключения света
	Модем GPRS	Модуль связи для доступа к веб-порталу
	Карта или блок ComiTEQ	Модуль, обеспечивающий связь TCP/IP с интернетом
Цифровая карта входов/выходов	Цифровые входы/выходы общего назначения	

Важно: GradiLux не работает со светодиодными лампами и лампами с электронным балластом.



Рекомендации по выбору проводников

Рекомендации по выбору кабелей и клемм для однофазных установок 220/230/240 В или трехфазных установок 3х380/3х400/3х415 В при максимальной нагрузке (100% нагрузке).

Однофазные установки

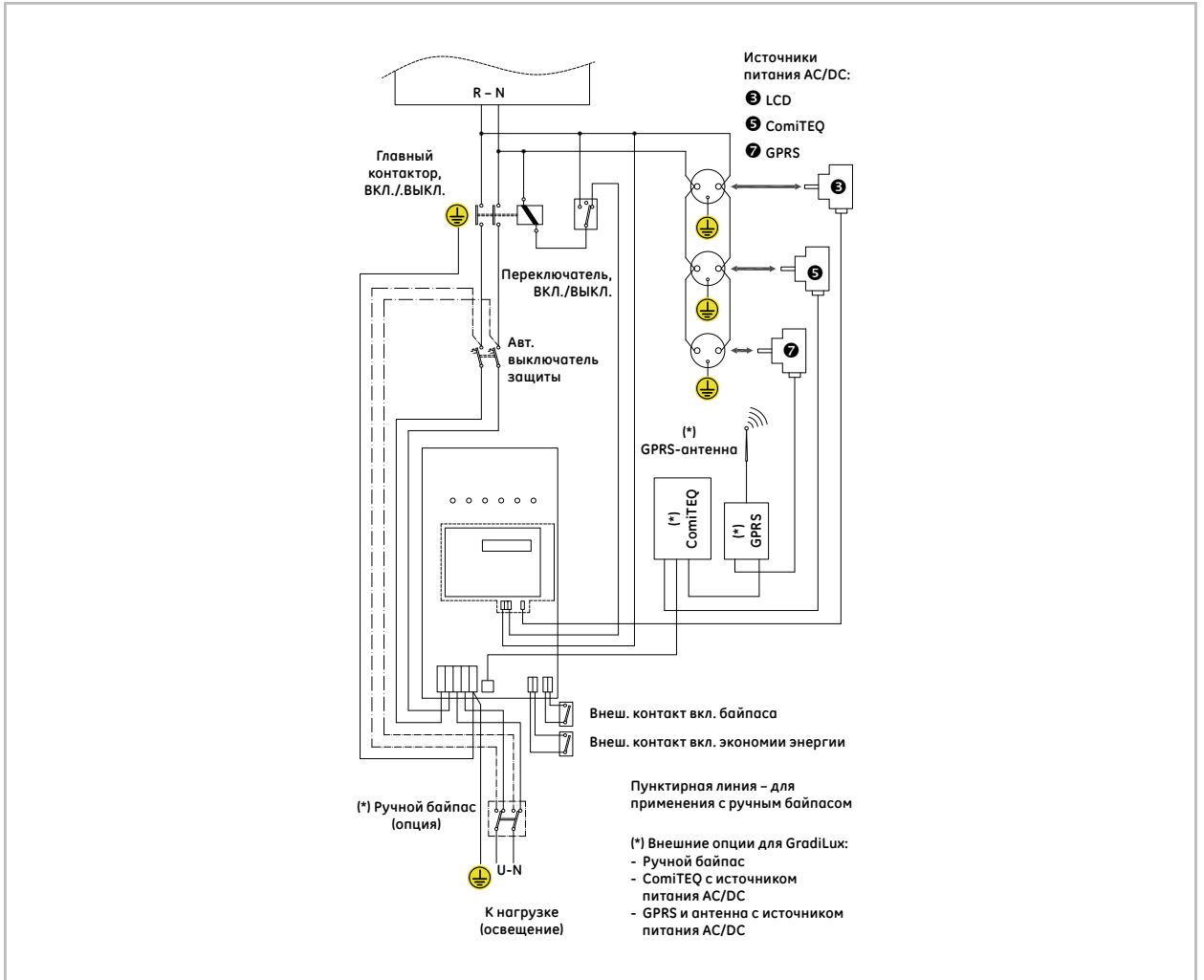
Описание	Характеристики	GLIN03KS	GLIN06KS	GLIN10KS	GLIN15KS
Входное УЗО	Чувствительность 300 мА; тип А	16 А	32 А	50 А	80 А
Входной автоматич. выключатель	Двухполюсный Кривая К	16 А	32 А	50 А	80 А
Главный контактор	Двухполюс. (AC1/AC3) 400 В – катушка 230 ВАС	16 А	32 А	50 А	80 А
Минимальное сечение входного кабеля	RZ1-K	4 мм ²	10 мм ²	16 мм ²	25 мм ²
Максимальное сечение входного кабеля	RZ1-K	35 мм ²	35 мм ²	35 мм ²	70 мм ²
Клеммы для входных кабелей	Кольцевые клеммы DIN 46234	D 6-4 до D 6-35	D 6-10 до D 6-35	D 6-16 до D 6-35	D 8-25 до D 8-70
	Для винтов	M6	M6	M6	M8
Минимальное сечение выходных кабелей	RZ1-K	4 мм ²	10 мм ²	16 мм ²	25 мм ²
Максимальное сечение выходных кабелей	RZ1-K	35 мм ²	35 мм ²	35 мм ²	70 мм ²
Клеммы для выходных кабелей	Кольцевые клеммы DIN 46234	D 6-4 до D 6-35	D 6-10 до D 6-35	D 6-16 до D 6-35	D 8-25 до D 8-70
	Для винтов	M6	M6	M6	M8
Минимальное сечение кабелей управления	RZ1-K	2,5 мм ²	2,5 мм ²	2,5 мм ²	2,5 мм ²

Трехфазные установки

Описание	Характеристики	GLIX07KS	GLIX10KS	GLIX15KS	GLIX20KS	GLIX25KS	GLIX30KS	GLIX45KS
Входное УЗО	Чувствительность 300 мА; тип А	16 А	16 А	25 А	32 А	40 А	50 А	80 А
Входной автоматич. выключатель	Двухполюсный Кривая К	16 А	16 А	25 А	32 А	40 А	50 А	80 А
Главный контактор	Двухполюс. (AC1/AC3) 400 В – катушка 230 ВАС	16 А	16 А	25 А	32 А	40 А	50 А	80 А
Минимальное сечение входного кабеля	RZ1-K	4 мм ²	4 мм ²	6 мм ²	10 мм ²	10 мм ²	16 мм ²	25 мм ²
Максимальное сечение входного кабеля	RZ1-K	35 мм ²	35 мм ²	35 мм ²	35 мм ²	35 мм ²	35 мм ²	70 мм ²
Клеммы для входных кабелей	Кольцевые клеммы DIN 46234	D 6-4 до D 6-35	D 6-4 до D 6-35	D 6-6 до D 6-35	D 6-10 до D 6-35	D 6-10 до D 6-35	D 6-16 до D 6-35	D 8-25 до D 8-70
	Для винтов	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M8
Минимальное сечение выходных кабелей	RZ1-K	4 мм ²	4 мм ²	6 мм ²	10 мм ²	10 мм ²	16 мм ²	25 мм ²
Максимальное сечение выходных кабелей	RZ1-K	35 мм ²	35 мм ²	35 мм ²	35 мм ²	35 мм ²	35 мм ²	70 мм ²
Клеммы для выходных кабелей	Кольцевые клеммы DIN 46234	D 6-4 до D 6-35	D 6-4 до D 6-35	D 6-6 до D 6-35	D 6-10 до D 6-35	D 6-10 до D 6-35	D 6-16 до D 6-35	D 8-25 до D 8-70
	Для винтов	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M8
Минимальное сечение кабелей управления	RZ1-K	2,5 мм ²	2,5 мм ²	2,5 мм ²	2,5 мм ²	2,5 мм ²	2,5 мм ²	2,5 мм ²

Схемы установки

Схема однофазной установки (M)



Введение

A

B

C

D

E

F

G

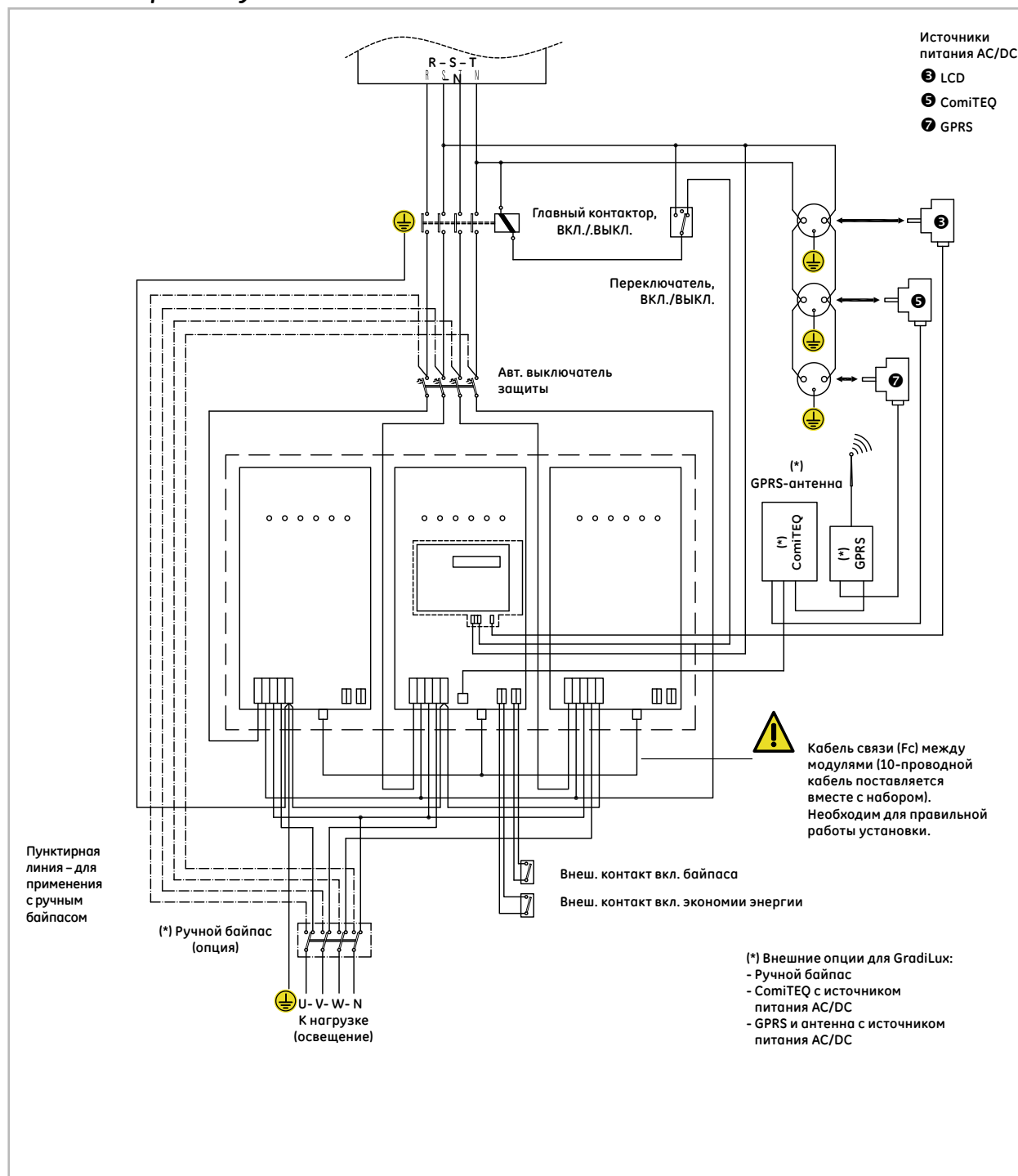
H

I



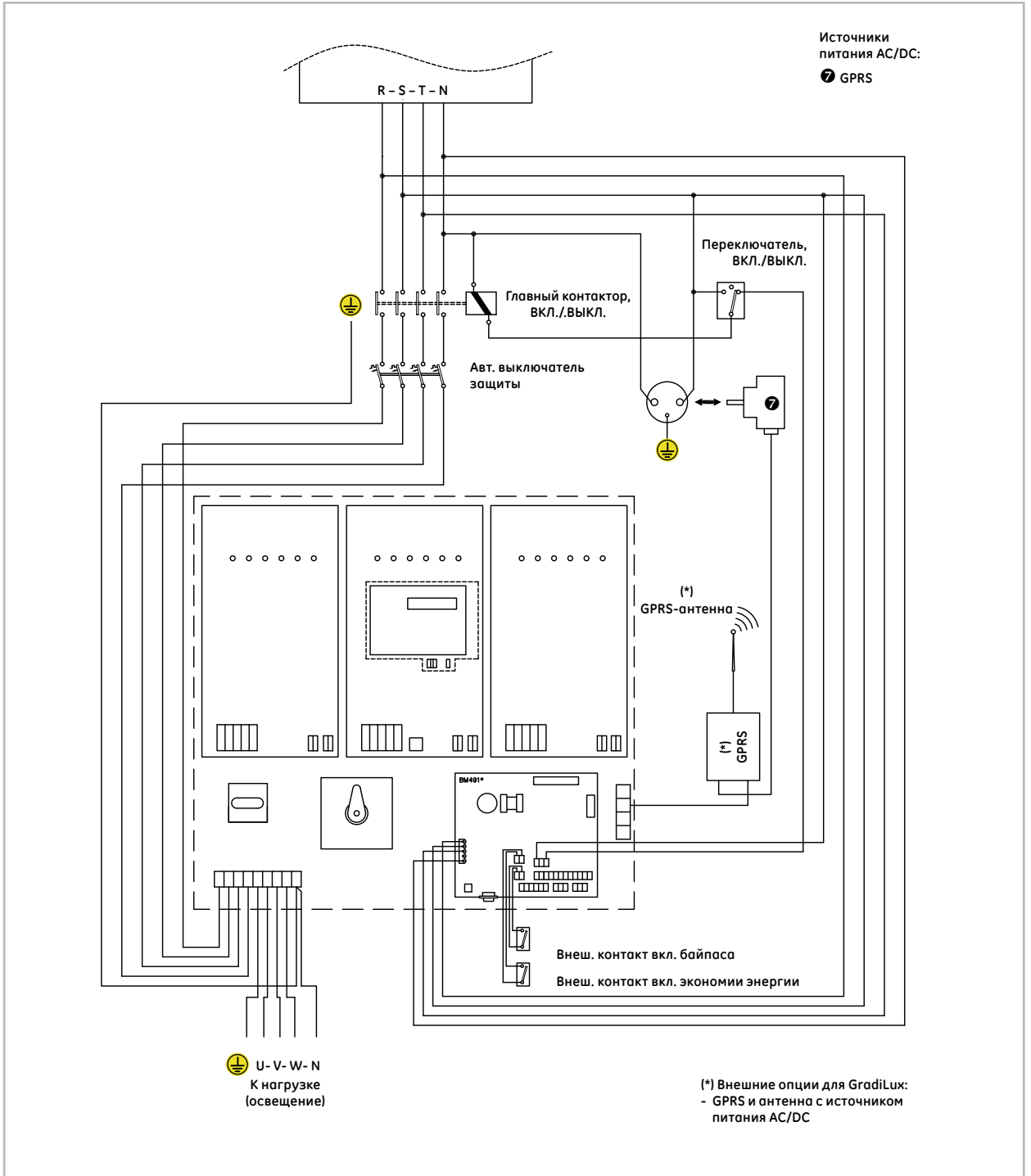
Схемы установки

Схема однофазной установки (M)



Схемы установки

Схема трехфазной установки (H) или (V)



Введение

A

B

C

D

E

F

G

H

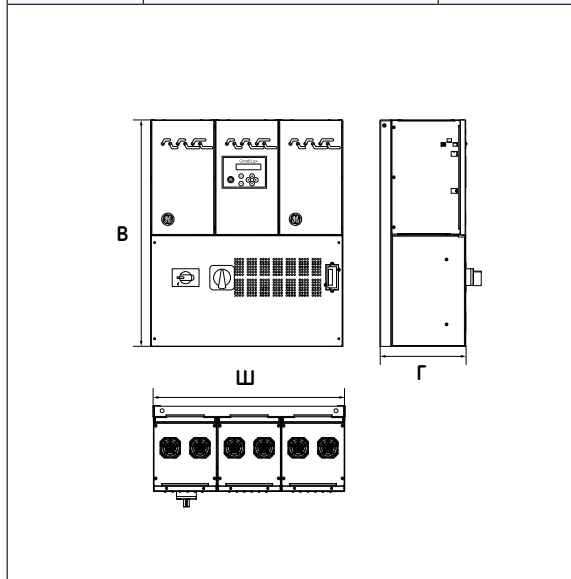
I



Габаритные чертежи

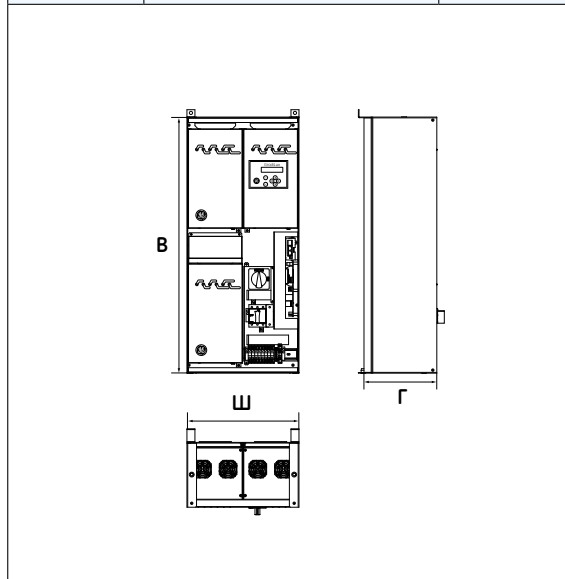
Автономная установка – горизонтальная

Мощность (кВА)	Размеры (мм) (В x Ш x Г)	Масса (кг)
7,5	610 × 520 × 231+35	35
10		35
15		35
20		38
25		50
30	770 × 520 × 231+35	50
45		53



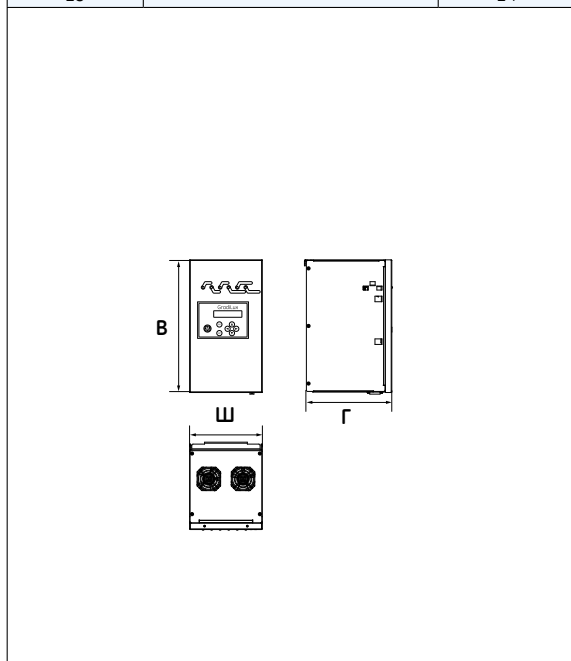
Автономная установка – вертикальная

Мощность (кВА)	Размеры (мм) (В x Ш x Г)	Масса (кг)
7,5	823 × 350 × 245	35
10		35
15		35
20		38
25		50
30	1142 × 350 × 245	50
45		53



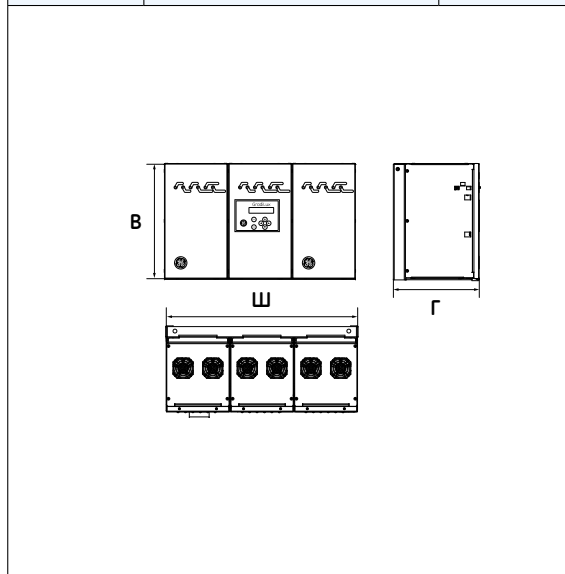
Модульная установка – однофазная

Мощность (кВА)	Размеры (мм) (В x Ш x Г)	Масса (кг)
3,5	346 × 172 × 200	8
6,7		9
10	470 × 172 × 200	13
15		14



Модульная установка – трехфазная

Мощность (кВА)	Размеры (мм) (В x Ш x Г)	Масса (кг)
7,5	346 × 516 × 2400	24
10		24
15		24
20		27
25		39
30	470 × 516 × 200	39
45		42



Для заметок

Grid of dots for notes.

Введение

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J/X

