



Сетевой фотоэлектрический инвертор

SUN-3K-G06P3-EU-BM2

SUN-4K-G06P3-EU-BM2

SUN-5K-G06P3-EU-BM2

SUN-6K-G06P3-EU-BM2

SUN-7K-G06P3-EU-BM2

SUN-8K-G06P3-EU-BM2

SUN-9K-G06P3-EU-BM2

SUN-10K-G06P3-EU-BM2

SUN-12K-G06P3-EU-BM2

Руководство пользователя



НЕОФИЦИАЛЬНЫЙ РУССКИЙ ПЕРЕВОД

Основан на официальном руководстве Deye от 06.05.2025. При расхождении приоритет имеет английский оригинал.

Содержание

1. Описание изделия	2
1.1 Внешний вид	2
1.2 Обозначения	2
1.3 Комплект поставки	3
1.4 Обращение с изделием	4
2. Предупреждения и безопасность	4
2.1 Знаки безопасности	4
2.2 Требования безопасности	5
2.3 Указания по эксплуатации	5
3. Интерфейс управления	6
3.1 Внешний вид	6
3.2 Индикаторы состояния	6
3.3 Кнопки	6
3.4 ЖК-дисплей	7
4. Монтаж	7
4.1 Выбор места установки	7
4.2 Инструменты	9
4.3 Установка инвертора	10
5. Электрические подключения	11
5.1 Выбор PV-модулей	11
5.2 Подключение входа DC	12
5.3 Подключение выхода AC	14
5.4 Заземление	15
5.5 Защита от сверхтока	16
5.6 Подключение мониторинга	17
5.7 Установка регистратора	17
5.8 Настройка регистратора	18

Содержание

6. Включение и выключение	18
6.1 Включение инвертора	18
6.2 Выключение инвертора	18
6.3 Anti-PID (опция)	18
6.4 Подключение DRM/RCR (опция)	19
6.5 Ночное питание ЖК-дисплея (опция)	20
6.6 Несимметричная трёхфазная нагрузка	20
7. Ограничение экспорта по счётчику	20
7.1 Несколько инверторов и счётчиков	29
7.2 Настройка ограничения экспорта	39
7.3 Указания по эксплуатации	40
7.4 Просмотр мощности на платформе	40
8. Работа с меню	42
8.1 Главный экран	45
8.2 Подменю главного меню	46
8.3 Системные параметры	48
8.4 Параметры защиты	49
8.5 Параметры связи	51
8.6 Настройка несимметричной нагрузки	52
9. Обслуживание	52
10. Ошибки и способы устранения	52
10.1 Коды ошибок	53
11. Технические характеристики	57
12. Декларация соответствия ЕС	60

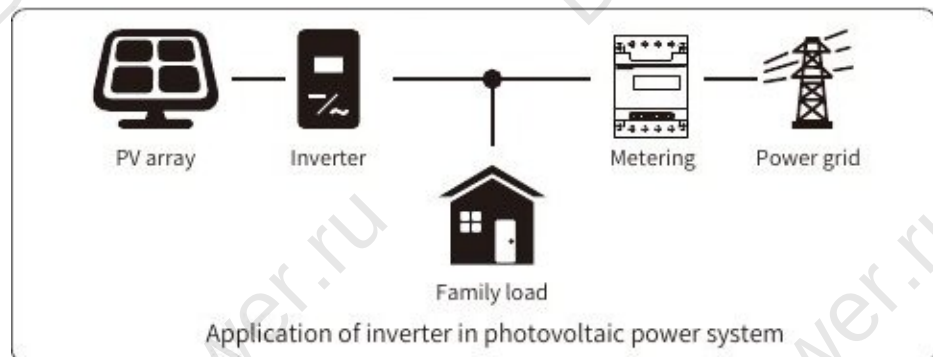
Об этом руководстве

Здесь приведены сведения об устройстве, монтаже, эксплуатации и обслуживании инвертора. Полное описание PV-системы в руководство не входит.

Как пользоваться руководством

Перед работой прочитайте это руководство и связанные документы. Храните их в доступном месте. Актуальная версия: service@deye.com.cn.

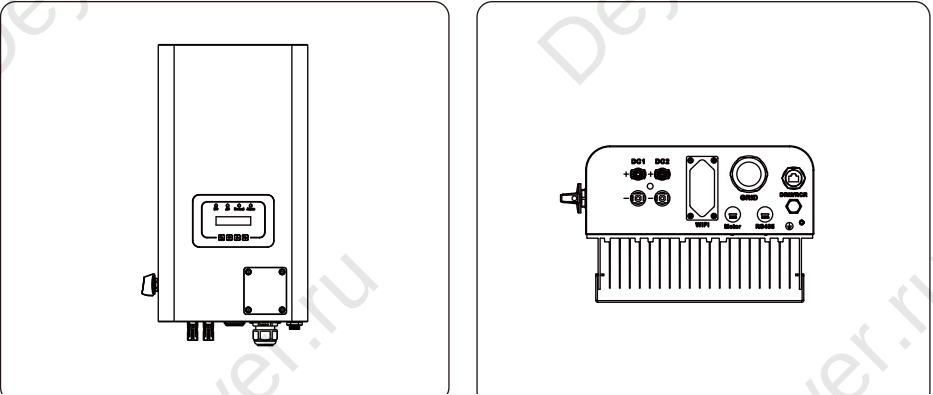
Сетевая фотоэлектрическая система



1. Описание изделия

1.1 Внешний вид

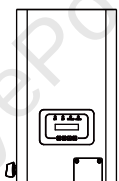
Сетевой инвертор преобразует постоянный ток PV-модулей в переменный ток и подаёт его в сеть. Модели указаны на обложке; далее используется термин «инвертор».



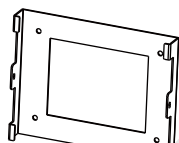
1.2 Обозначения

	Опасное напряжение. Несоблюдение указаний может привести к поражению током.
	Входные клеммы постоянного тока инвертора не должны быть заземлены.
	Знак соответствия CE
	Пожалуйста, внимательно прочитайте инструкцию перед использованием.
	Символ маркировки электрических и электронных устройств согласно Директива 2002/96/ЕС. Указывает, что устройство, аксессуары и упаковку нельзя выбрасывать как несортированные бытовые отходы, она должна быть собрана отдельно в конце использования. Пожалуйста, следуйте местным постановлениям или Правилам утилизации или свяжитесь с уполномоченным представителем производителя информацию о выводе из эксплуатации оборудование.

1.3 Комплект поставки



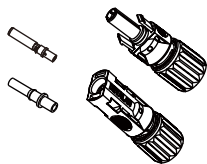
Инвертор ×1



Настенный кронштейн ×1



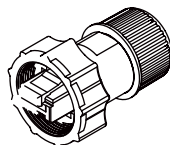
Винты M4×12 ×5



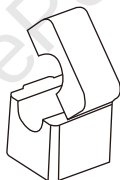
Разъёмы DC+/DC-
с контактами ×N



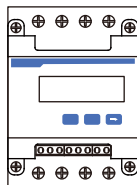
Анкерные болты
M6×60 ×4



Разъём DRM
(опция) ×1



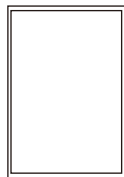
Датчик тока
(опция) ×3



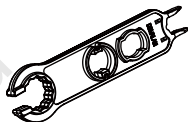
Счётчик
(опция) ×1



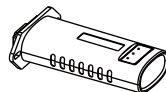
Разъём HJ4 ×1



Руководство ×1



Ключ PV-разъёмов ×1



Регистратор данных
(опция) ×1

1.4 Обращение с изделием

Переносите инвертор к месту установки в заводской упаковке. Учитывайте его массу и используйте подходящее подъёмное средство.

Внимание

- Переносите устройство вдвоём или подъёмником.
- Используйте защитную обувь и перчатки.
- Не ставьте инвертор на неустойчивую поверхность.
- Не поднимайте за разъёмы и кабели.

2. Предупреждения и безопасность

Неправильный монтаж и эксплуатация могут привести к поражению током, травме или повреждению оборудования.

2.1 Знаки безопасности

Знак	Значение
Внимание	Важные указания; нарушение может привести к тяжёлой травме.
Электричество	Опасное напряжение и риск поражения током.
Примечание	Полезные сведения по эксплуатации.
Горячая поверхность	Не прикасайтесь до охлаждения.

2.2 Требования безопасности

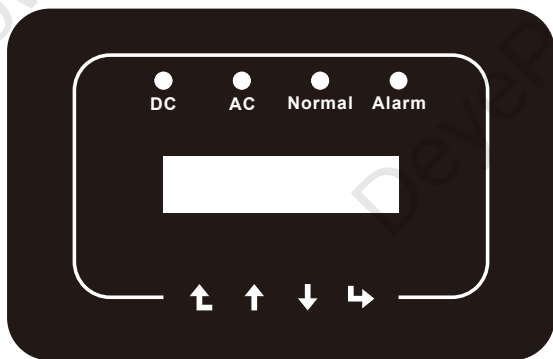
- Монтаж выполняет квалифицированный специалист по местным нормам.
- Перед работой отключите AC и DC.
- После отключения подождите не менее 5 минут.
- PV-модули под светом создают опасное напряжение.
- Не прикасайтесь к корпусу при температуре выше 80 °C.

2.3 Указания по эксплуатации

1. Установку и обслуживание выполняет квалифицированный персонал.
2. Для обслуживания сначала отключите AC, затем DC; подождите не менее 5 минут.
3. Корпус при работе может нагреваться выше 80 °C.
4. Монтаж должен соответствовать местным электротехническим нормам и требованиям энергоснабжающей организации.
5. Примите антистатические меры и не разбирайте инвертор без разрешения.
6. Пуск: включите AC, затем DC.
7. Останов: отключите AC, затем DC.
8. Входное напряжение PV не должно превышать предел модели.

3. Интерфейс управления

3.1 Внешний вид



3.2 Индикаторы состояния

Индикатор	Состояние	Значение
DC	Вкл.	Вход DC обнаружен
DC	Выкл.	Низкое напряжение DC
AC	Вкл.	Инвертор подключён к сети
AC	Выкл.	Сеть недоступна
NORMAL	Вкл.	Нормальная работа
NORMAL	Выкл.	Инвертор остановлен
ALARM	Вкл.	Обнаружена ошибка
ALARM	Выкл.	Ошибок нет

3.3 Кнопки

Четыре кнопки управляют меню ЖК-дисплея:

- вверх — переход вверх или увеличение значения;
- вниз — переход вниз или уменьшение значения;
- Enter — вход или подтверждение;
- Esc — возврат или отмена.

3.4 ЖК-дисплей

Двухстрочный дисплей показывает состояние и параметры инвертора, сервисные сообщения, предупреждения и ошибки.

4. Монтаж

4.1 Выбор места установки

- Не устанавливайте рядом с горючими веществами и во взрывоопасной среде.
- Обеспечьте свободную циркуляцию воздуха.
- Защитите устройство от прямого солнца и дождя.
- При температуре выше 40 °С предусмотрите затенение.

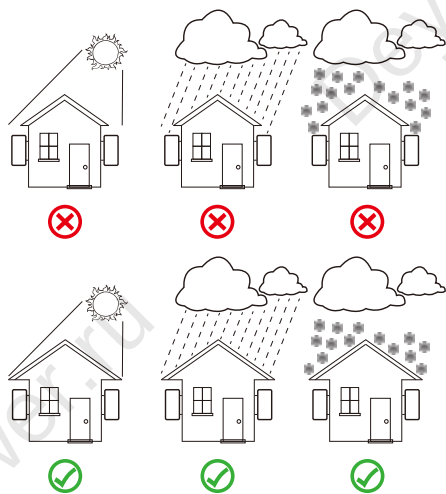
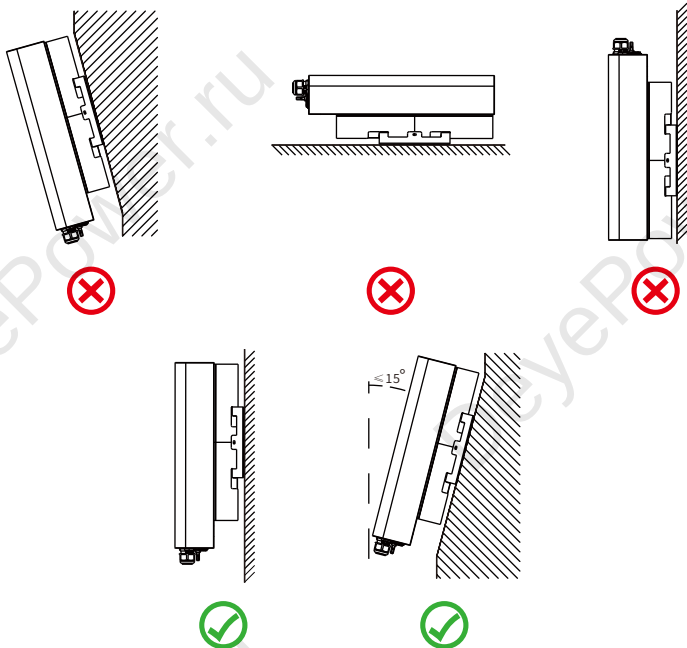


Рис 4.1 Рекомендуемое место установки

- Стена должна выдерживать массу инвертора.
- Устанавливайте вертикально; наклон — не более 15°.
- Между инверторами оставляйте не менее 500 мм.
- Место должно быть недоступно детям, а дисплей — хорошо виден.
- Обеспечьте вентиляцию.

Не размещайте предметы рядом с инвертором.



Pic 4.2 Installation Angle

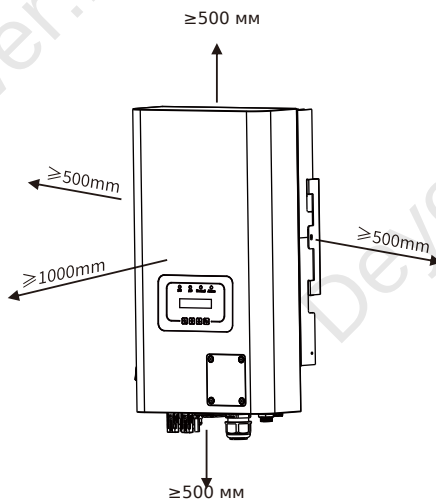


Рис. 4.3 Монтажный зазор

4.2 Инструменты для установки

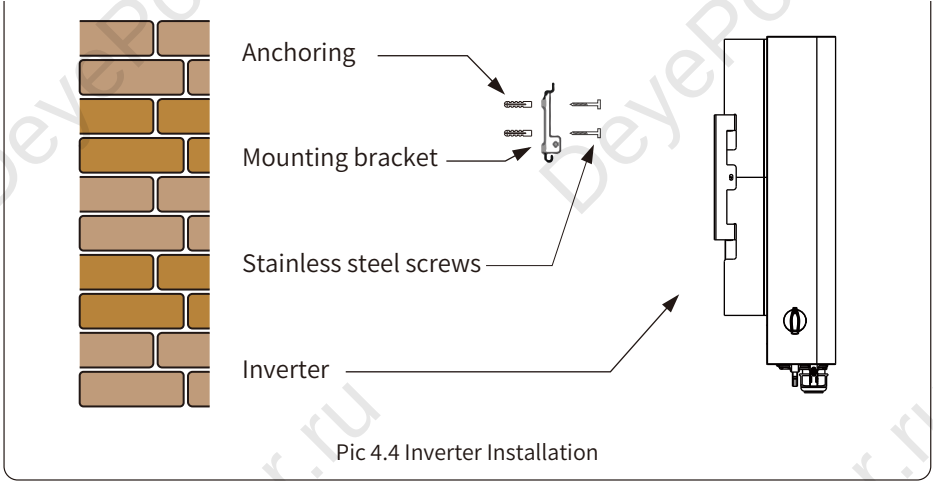
Инструменты установки могут относиться к следующим рекомендуемым. Также используйте другие вспомогательные инструменты на сайте.

Таблица 4-1
Спецификация инструмента

Protective goggles	Anti-dust mask	Earplugs	Work gloves	Work shoes	Utility Knife	Slotted screwdriver
Cross screwdriver	Percussion drill	Pliers	Marker	Level	Rubber hammer	socket wrenches set
Anti-static wrist strap	Wire cutter	Wire stripper	Hydraulic pliers	Heat gun	Crimping tool 4-6mm ²	Solar connector wrench
Multimeter ≥1100 Vdc	RJ45 crimping plier	Cleaner				

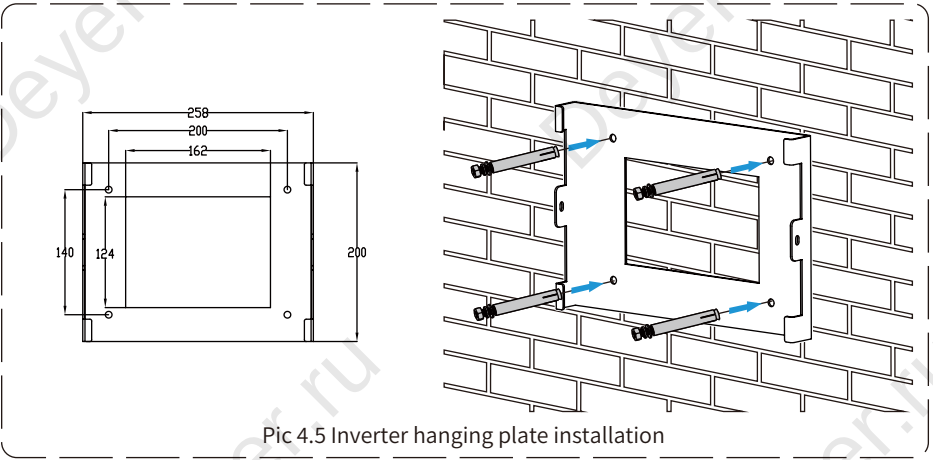
4.3 Установка инвертора

1. По монтажному шаблону отметьте отверстия и просверлите их на глубину 55-60 мм.

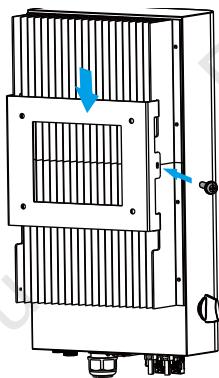


Procedure shows below:

1. Locate on the appropriate wall according to the bolt position on the mounting bracket, then mark the hole. On the brick wall, the installation must be suitable for the expansion bolt installation.



- 2. Совместите кронштейн с отверстиями и закрепите его вертикально.
- 3. Навесьте инвертор и зафиксируйте винтом М4.



Pic 4.6 Inverter installation

5 Electrical Connection

5. Электрические подключения

5.1 Выбор PV-модулей

- Voc массива — не выше 1100 В.
- Voc должна быть выше пускового напряжения.
- Используйте модули класса А по IEC 61730.

Параметр	Значение
Номинальное напряжение PV	600 В (140-1100 В)
Диапазон МРРТ	120-1000 В
Трекеры / строки	2 / 1+1

5.2 Подключение входа DC

- 1. Отключите сетевой автомат.
- 2. Отключите разъединитель DC.
- 3. Соберите PV-разъёмы согласно рисункам ниже.

Внимание

- Не заземляйте PV+ и PV-.
- Перед подключением проверьте полярность.
- Напряжение холостого хода массива — не более 1100 В.

Кабель PV

Тип	Сечение	Рекомендуется
PV1-F	2,5-4,0 мм ² (12-10 AWG)	2,5 мм ² (12 AWG)

Снимите около 7 мм изоляции, обожмите контакт и соберите разъём.

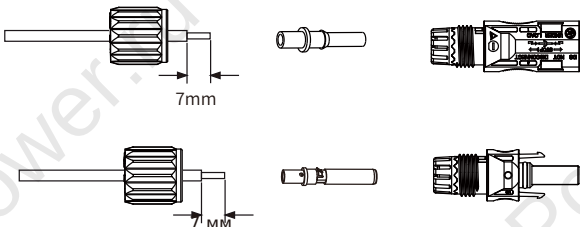
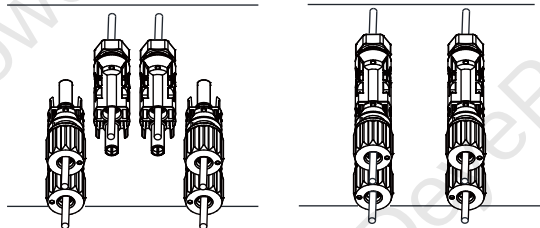


Рис 5.3 Разберите накладную гайку разъема.

- б) Обожмите контакты.
- в) Вставьте контакт в корпус разъёма и затяните гайку.
- г) Подключите разъёмы к входам DC, соблюдая полярность.



Pic 5.6 DC input connection

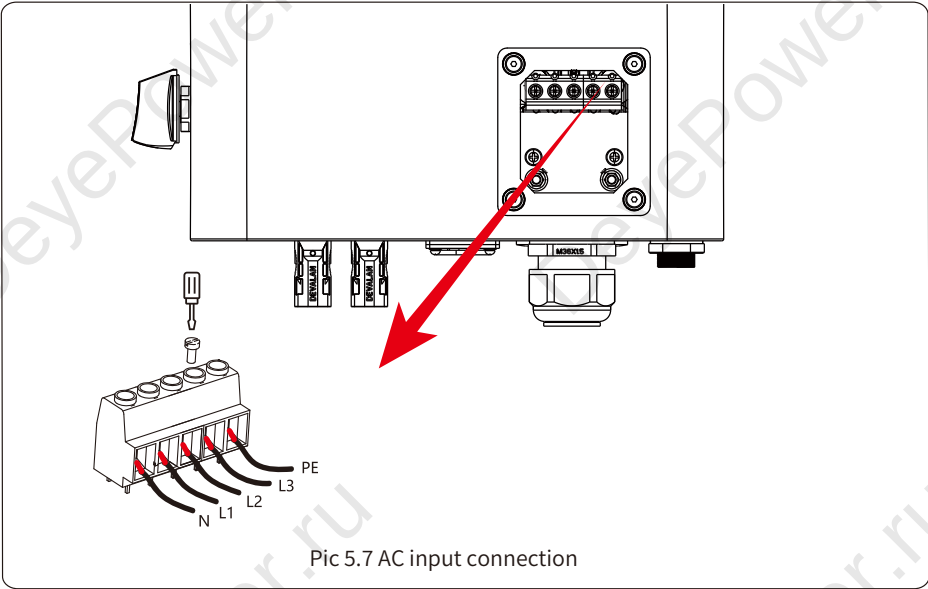
Предупреждение

При освещении PV-модули вырабатывают опасное напряжение. Перед подключением закройте их непрозрачным материалом и отключите DC. Используйте штатные разъёмы одного производителя. Ток одного входа — не более 20 А.

5.3 Подключение выхода AC

Для каждого инвертора установите отдельный сетевой автомат. Не подключайте несколько инверторов к одному автомату.

Модель	Cu, мм²	AWG	Автомат, 400 В	Макс. длина
3K	0,75	18	20 А	20 м
4/5/6K	1,0	16	20 А	20 м
7K	1,25	16	20 А	20 м
8/9K	1,5	14	20 А	20 м
10/12K	2,5	12	30 А	20 м

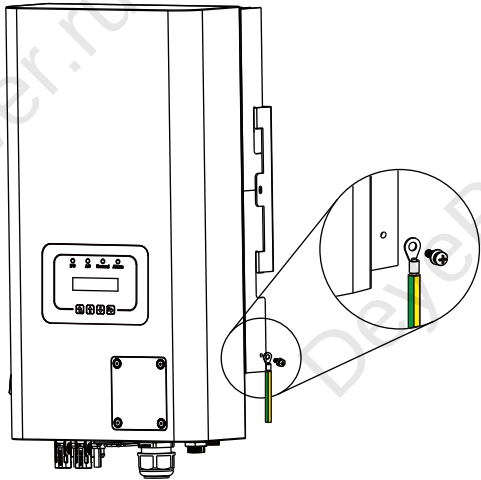


Проверьте маркировку фаз и РЕ. Неправильное подключение может повредить инвертор.

- 1. Отключите сеть.
- 2. Снимите 10 мм изоляции, подключите жилы по маркировке и затяните клеммы.
- 3. Проверьте L1, L2, L3, N и PE.
- 4. Проверьте надёжность соединений.

5.4 Заземление

Подключите защитный проводник к клемме PE корпуса.



Модель	AWG	мм ²	Момент
3K	18	0,75	8,5 Н·м
4/5/6K	16	1,0	8,5 Н·м
7K	16	1,25	8,5 Н·м
8/9K	14	1,5	8,5 Н·м
10/12K	12	2,5	8,5 Н·м

У инвертора есть встроенный контроль утечки. Если требуется внешний УЗО типа А, его уставка должна быть не ниже 300 мА.

5.5 Защита от сверхтока

Для защиты выхода АС установите автомат указанного номинала.

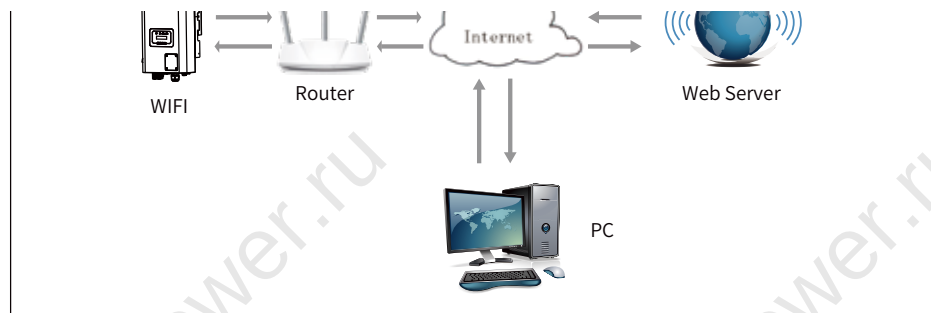
Модель	Автомат, 400 В
3K	20 А
4K	20 А
5K	20 А
6K	20 А
7K	20 А
8K	20 А
9K	20 А
10K	30 А
12K	30 А

5.6 Подключение мониторинга

Регистратор Wi-Fi/GPRS подключает инвертор к сети и платформе мониторинга.

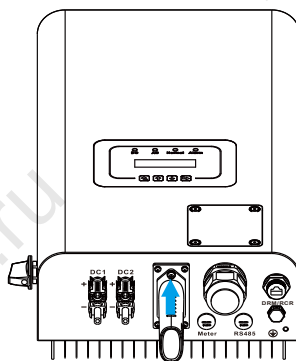
5.7 Установка регистратора данных

Установите регистратор в разъем и закрепите по его инструкции.



5.7 Установка регистратора данных

Перед установкой завершите электрические подключения и отключите питание. Вставьте регистратор, закрепите винтом и после включения проверьте его индикатор.



Pic 5.10 Datalogger installation diagram

5.8 Настройка регистратора данных

См. руководство регистратора данных.

6. Включение и выключение

Перед пуском проверьте: Voc каждой строки ≤ 1000 В; модули в строке одного типа; мощность массива не превышает предел инвертора.

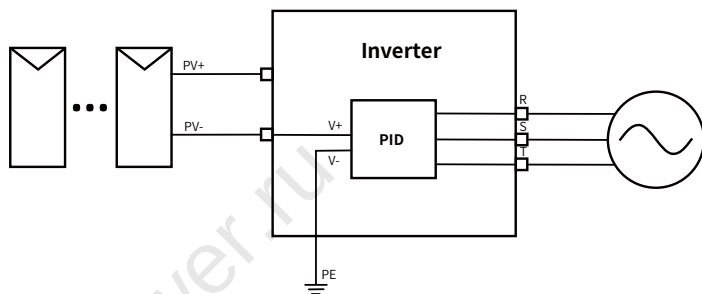
6.1 Включение

1. Включите автомат АС.
2. Включите разъединитель DC.
3. Дождитесь самопроверки.
4. После подключения к сети начнётся генерация.

6.2 Выключение

Отключите АС, подождите 30 секунд, затем отключите DC.

6.3 Anti-PID (опция)



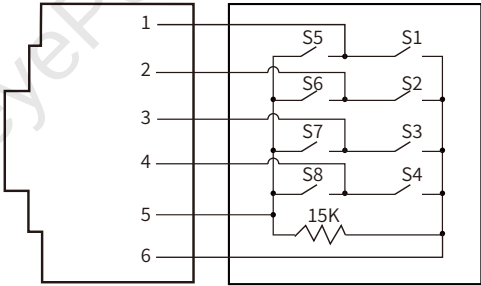
Anti-PID работает ночью при наличии сети. Перед обслуживанием отключите АС.

Anti-PID может создавать до 450 В между PV и землёй. Перед обслуживанием отключите AC и DC и подождите 5 минут.

6.4 Схема DRM/RCR (опция)

DRM применяется в Австралии и Новой Зеландии по AS/NZS 4777.2. Для RCR используется сухой контакт.

DRM ограничивает мощность по внешней команде; RCR передаёт команды через релейные контакты.

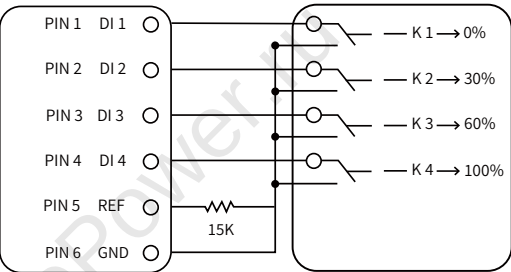


Pin	Definition
1	DRM1/5
2	DRM2/6
3	DRM3/7
4	DRM4/8
5	REF GEN/0
6	GND

Рис 6.1

Inverter (DRM Port)

RCR



Pin	Definition	Note
1	K1	0% Output Power
2	K2	30% Output Power
3	K3	60% Output Power
4	K4	100% Output Power
6	GND	Signal

Рис 6.2

6.5 Ночное питание ЖК-дисплея (опция)

При наличии сети дисплей можно включать ночью без напряжения PV.

6.6 Несимметричная трёхфазная нагрузка (опция)

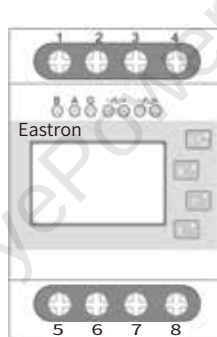
Функция регулирует мощность по каждой фазе и снижает экспорт при неравномерной нагрузке.

7. Ограничение экспорта по счётчику

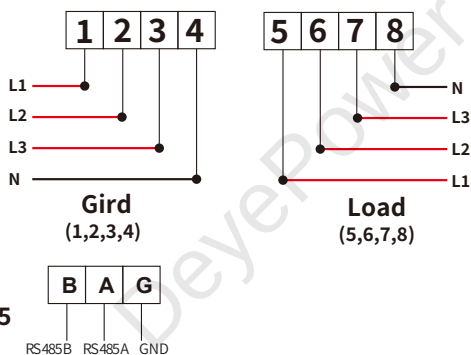
Счётчик измеряет обмен с сетью, а инвертор ограничивает выдачу.

Перед подключением:

- отключите AC и DC;
- подключите счётчик и трансформаторы тока по схеме;
- проверьте направление СТ и связь RS485;
- включите питание и задайте параметры счётчика.



Eastron SDM630-Modbus V2



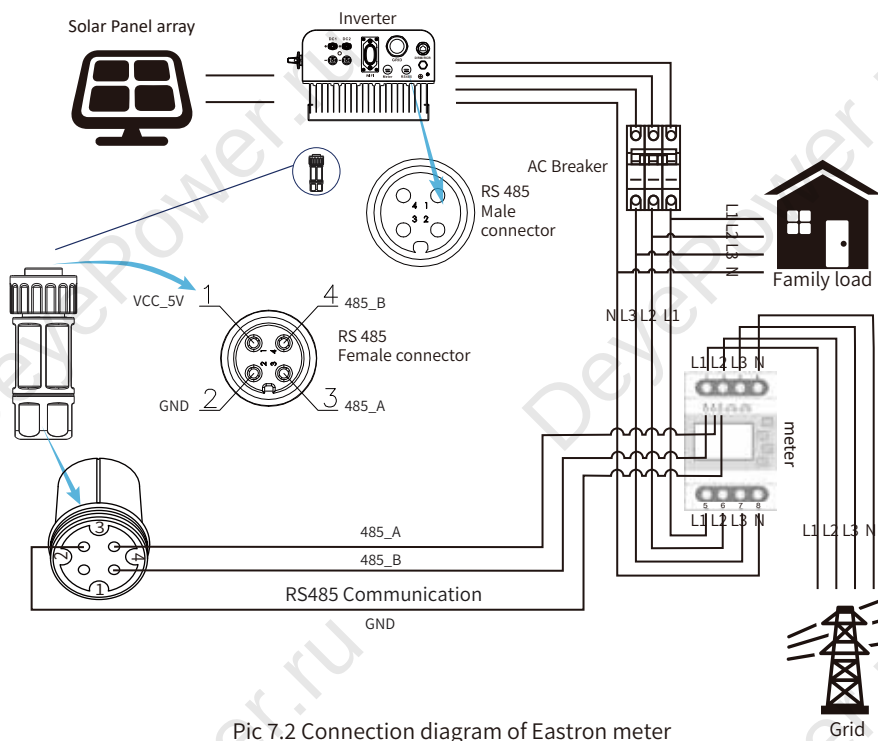
Grid
(1,2,3,4)

Load
(5,6,7,8)

RS 485

RS485B RS485A GND

Pic 7.1 Eastron meter

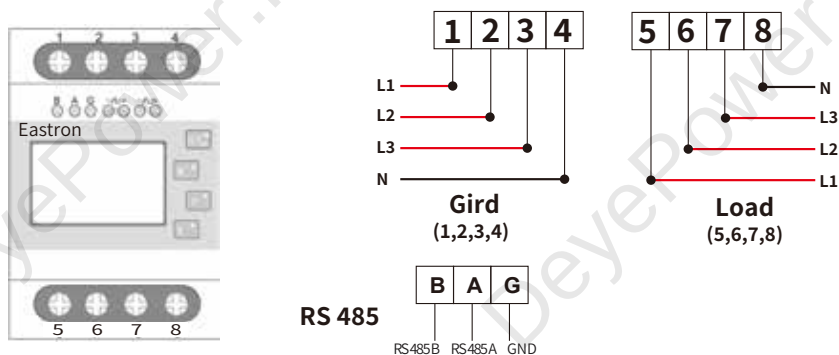


Pic 7.2 Connection diagram of Eastron meter



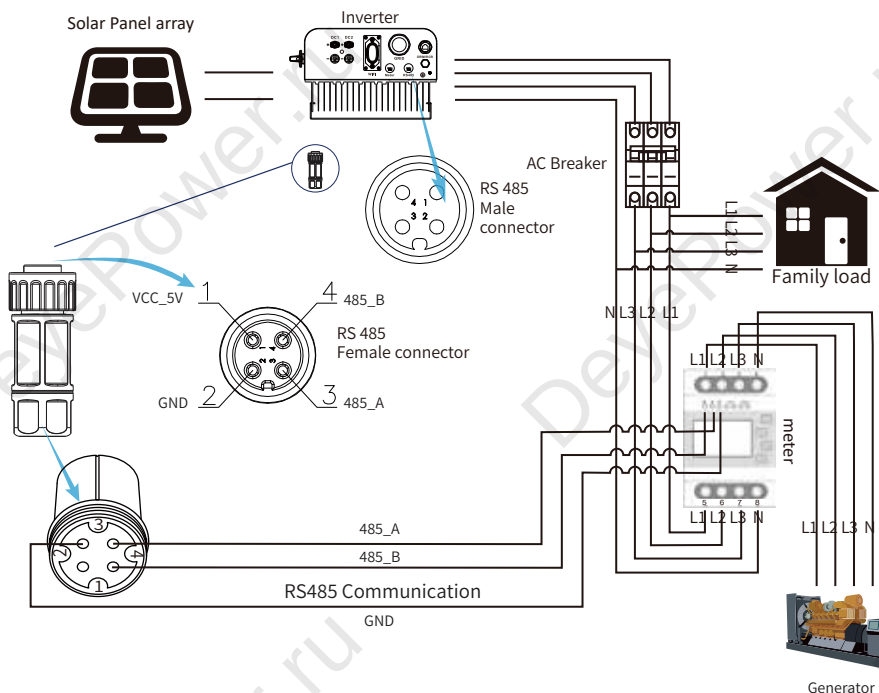
Warning:

In final installation, breaker certified according to IEC 60947-1 and IEC 60947-2 shall be installed with the equipment.

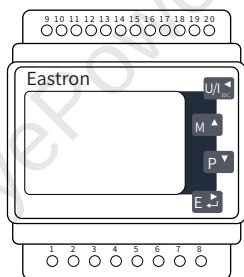


Eastron SDM630-Modbus V2

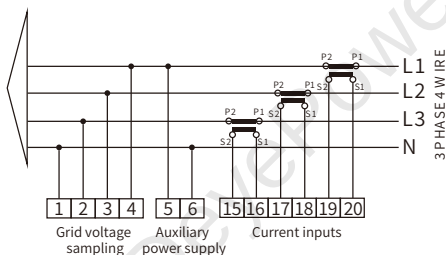
Pic 7.3 Eastron meter



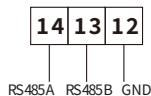
Pic 7.4 Connection diagram of Eastron meter



Eastron SDM630MCT



RS 485



Pic 7.5 Eastron meter

Solar Panel array



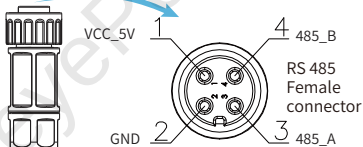
Inverter



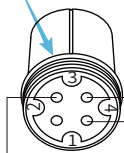
AC Breaker



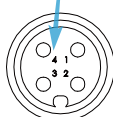
Family load



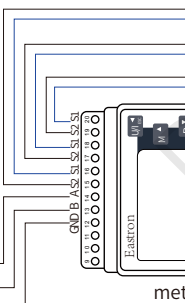
RS 485 Female connector



RS485 Communication



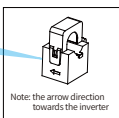
RS 485 Male connector



meter

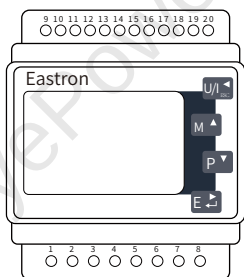


Grid

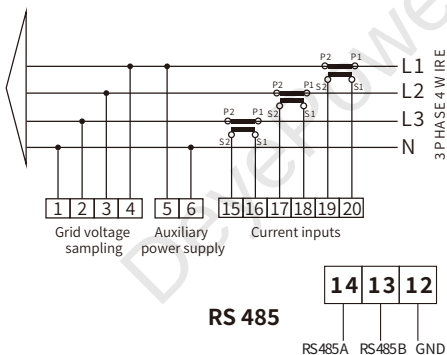


Note: the arrow direction towards the inverter

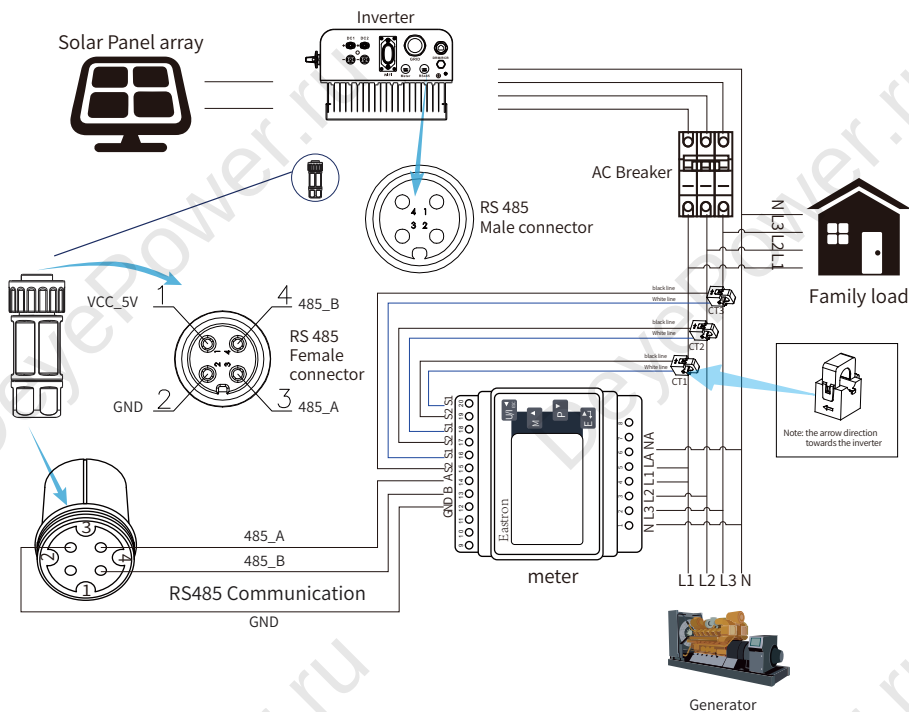
Pic 7.6 Connection diagram of Eastron meter



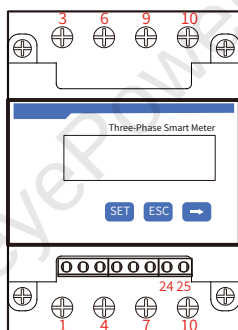
Eastron SDM630MCT



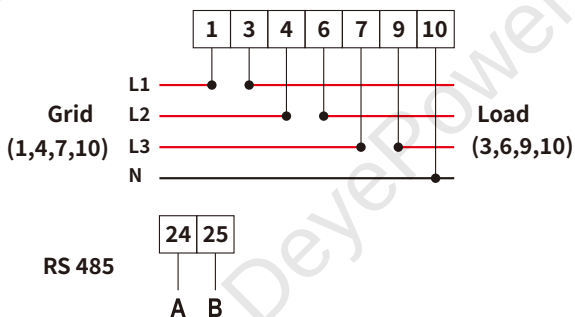
Pic 7.7 Eastron meter



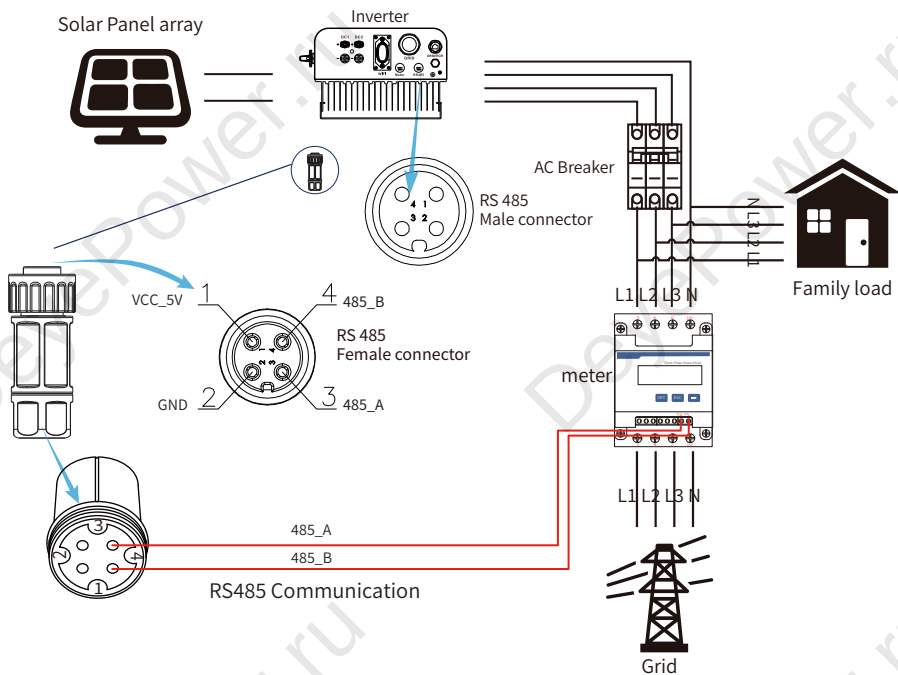
Pic 7.8 Connection diagram of Eastron meter



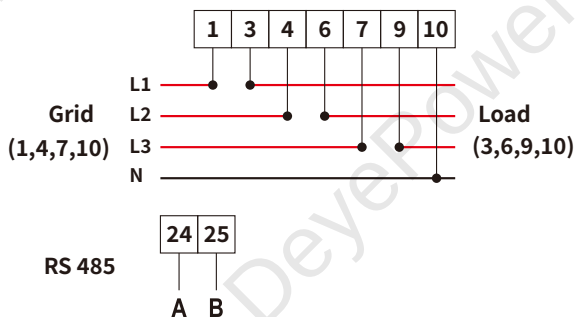
CHINT DTSU666 5(80)A



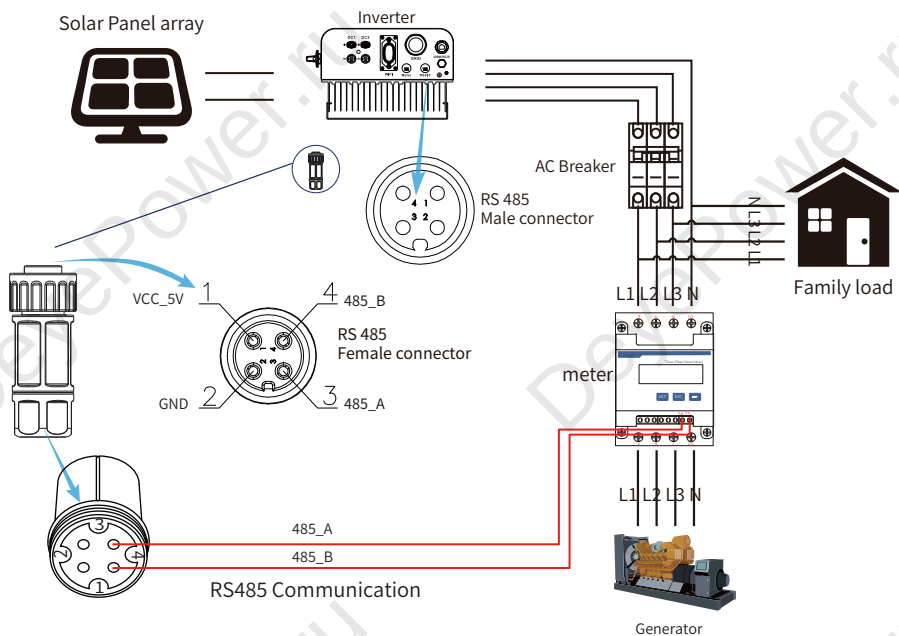
Pic 7.9 CHINT meter



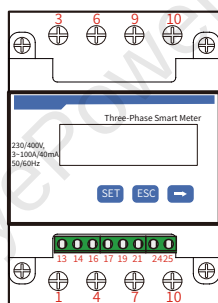
Pic 7.10 Connection diagram of CHINT meter



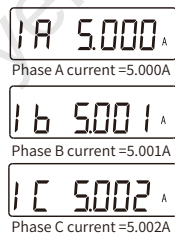
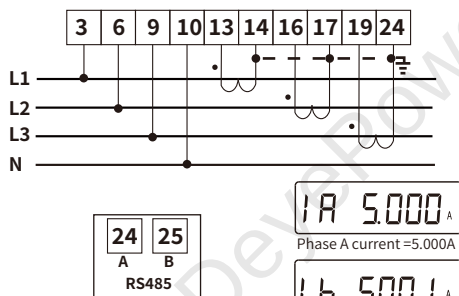
Pic 7.11 CHINT meter



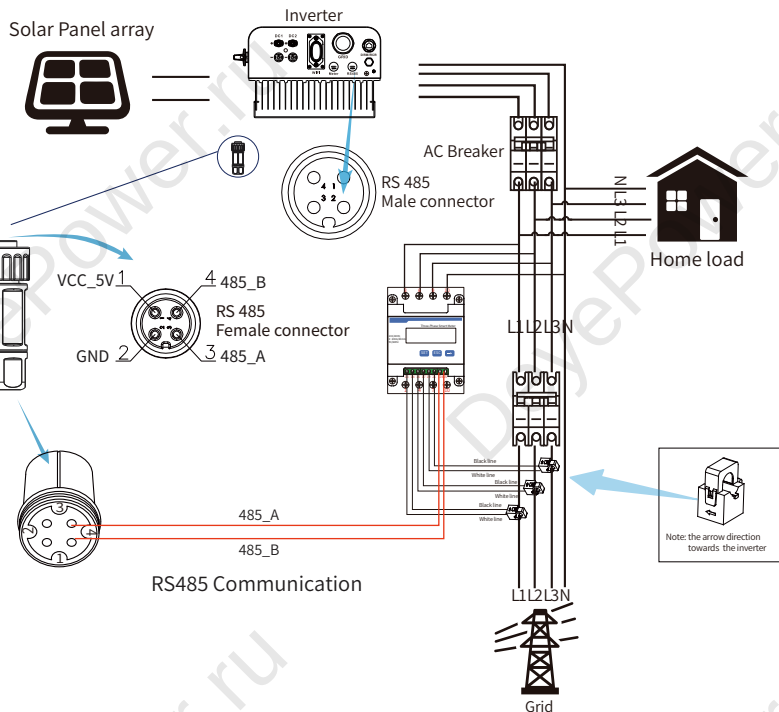
Pic 7.12 Connection diagram of CHINT meter



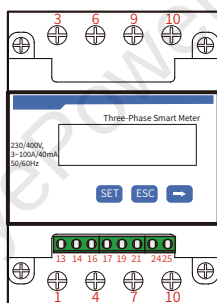
CHINT DTSU666
3x230/400V
3~100A/40mA



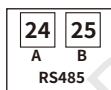
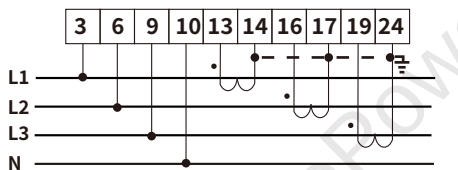
Pic 7.13 CHINT meter



Pic 7.14 Connection diagram of CHINT meter



CHINT DTSU666
3x230/400V
3~100A/40mVA



1A 5.000 A
Phase A current =5.000A

1b 5.001 A
Phase B current =5.001A

1c 5.002 A
Phase C current =5.002A

Pic 7.15 CHINT meter

Solar Panel array



Inverter



AC Breaker
RS 485
Male connector



Home load



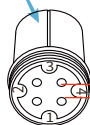
VCC_5V1

GND 2

4 485_B

RS 485
Female connector

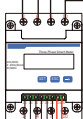
3 485_A



485_A

485_B

RS485 Communication



L1 L2 L3 N

L1 L2 L3 N

L1 L2 L3 N

L1 L2 L3 N

L1 L2 L3 N

L1 L2 L3 N

L1 L2 L3 N

L1 L2 L3 N

L1 L2 L3 N

L1 L2 L3 N

L1 L2 L3 N

L1 L2 L3 N

L1 L2 L3 N

L1 L2 L3 N

L1 L2 L3 N

L1 L2 L3 N

L1 L2 L3 N

L1 L2 L3 N

L1 L2 L3 N

L1 L2 L3 N

L1 L2 L3 N

L1 L2 L3 N

L1 L2 L3 N

L1 L2 L3 N

L1 L2 L3 N

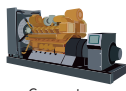
L1 L2 L3 N

L1 L2 L3 N

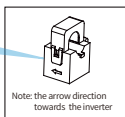
L1 L2 L3 N

L1 L2 L3 N

L1 L2 L3 N



Generator



Note: the arrow direction towards the inverter

Pic 7.16 Connection diagram of CHINT meter

7.1 Несколько инверторов и один счётчик

В параллельной системе используется одна сеть, одна нагрузка и один счётчик. Один инвертор назначьте Master, остальные — Slave. Соедините инверторы со счётчиком по RS485.

Для каждого инвертора задайте параметры счётчика, показанные ниже.

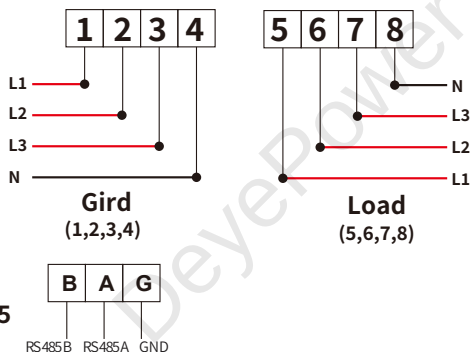
FeedIn	0,0KW <<	ShuntQTY	1 <<
Generator	ON	G_MFR	CHNT
G_CT	1 <<	G_Pout	0% <<
G_Cap	0,0KW		
Back<	<		

Pic 7.17 Meter function

Параметры счётчика

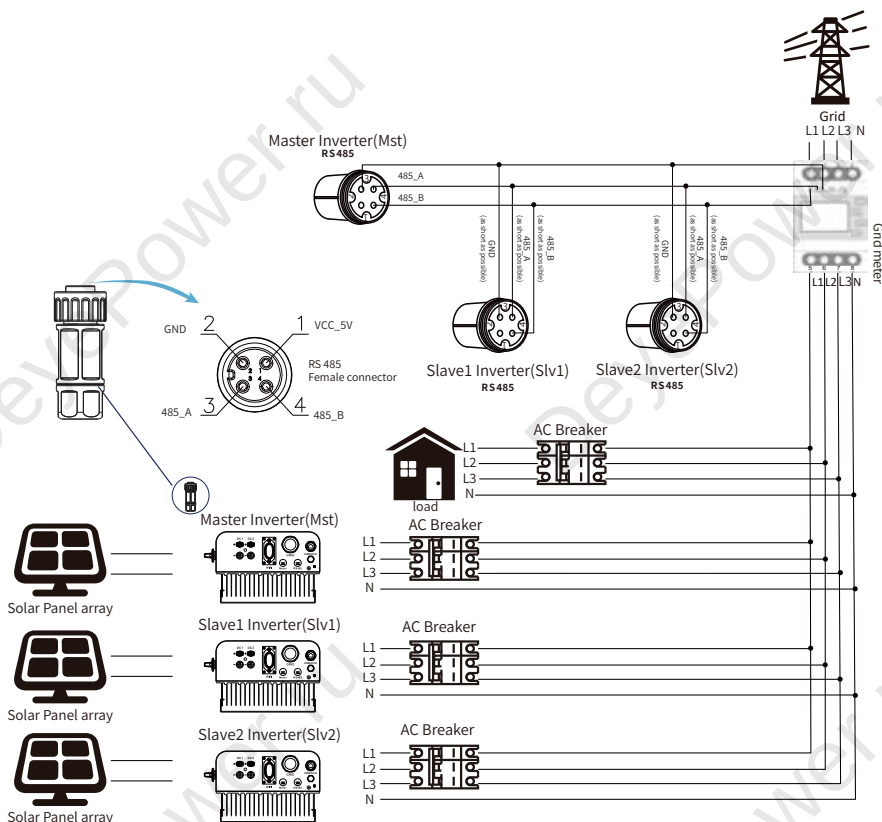
Параметр	Описание	Диапазон
Exp_Mode	AVG: суммарный экспорт трёх фаз = 0; MIN: экспорт фазы с наименьшей нагрузкой = 0	AVG / MIN
CT_Ratio	Коэффициент внешнего трансформатора тока	1-1000
MFR	Производитель счётчика, адрес Modbus 01	AUTO / CHNT / EASTRON
Feedin	Допустимая выдача в сеть	0-110 %
Shunt	Параллельный режим: один Master, остальные Slave	OFF / Master / Slave
ShuntQTY	Количество инверторов	1-16
Generator	Счётчик на стороне генератора	ON / OFF
G.CT	Коэффициент CT генератора	1-1000
G.MFR	Производитель счётчика генератора, адрес 02	AUTO / CHNT / EASTRON
G.Cap	Мощность генератора	1-999 кВт

Примечание: доступные пункты зависят от версии ПО и подключённого счётчика.



Eastron SDM630-Modbus V2

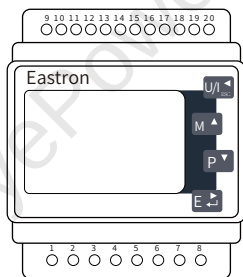
Pic 7.18 Eastron meter



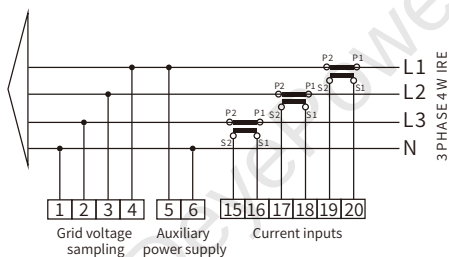
Pic 7.19 Eastron Connection diagram(The pass-through table)



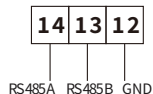
Pic 7.21 Eastron Connection diagram(The pass-through table)



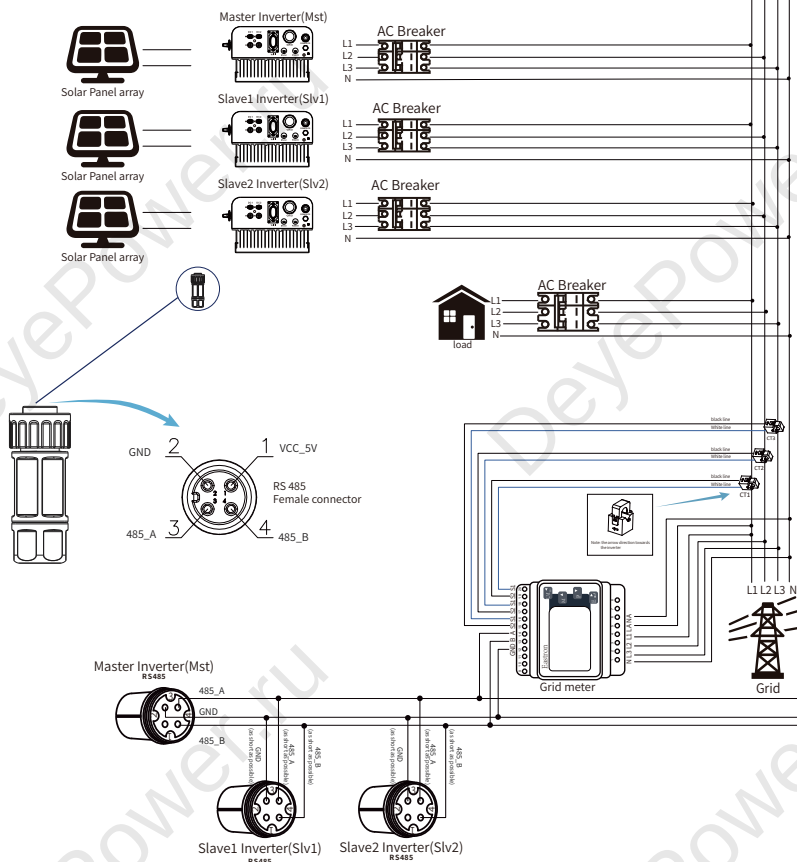
Eastron SDM630MCT



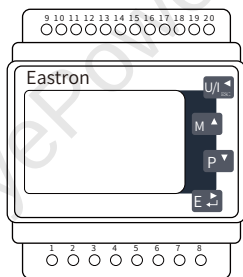
RS 485



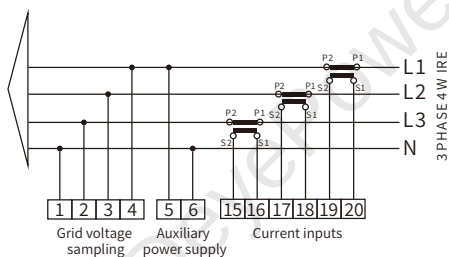
Pic 7.22 Eastron meter



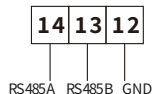
Pic 7.23 Connection diagram(Three-phase electricity)



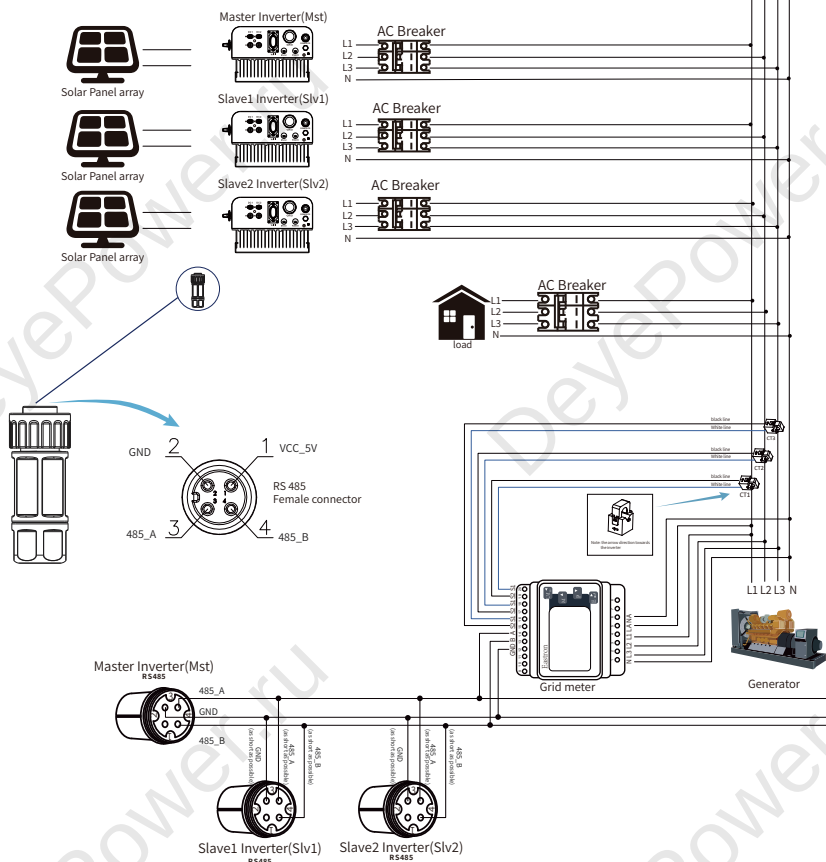
Eastron SDM630MCT



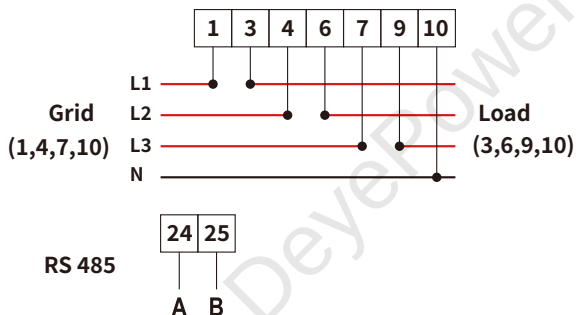
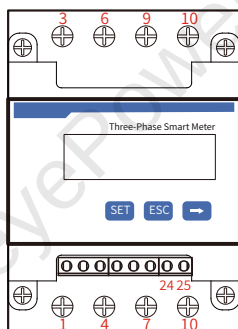
RS 485



Pic 7.24 Eastron meter

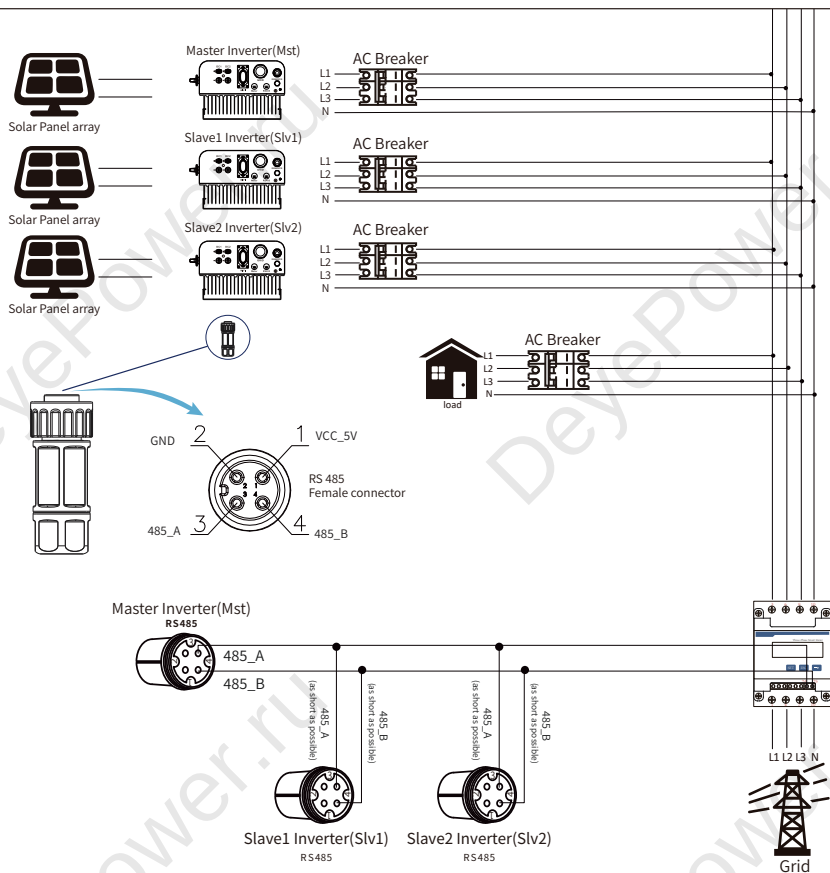


Pic 7.25 Connection diagram(Three-phase electricity)

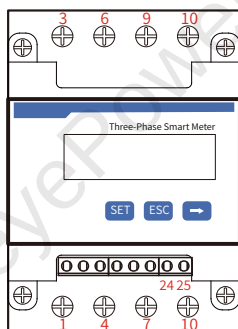


CHINT DTSU666 5(80)A

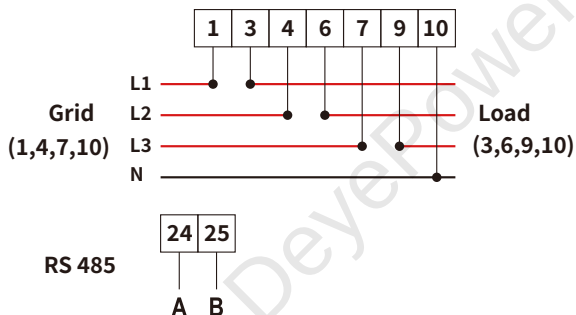
Pic 7.26 CHINT meter



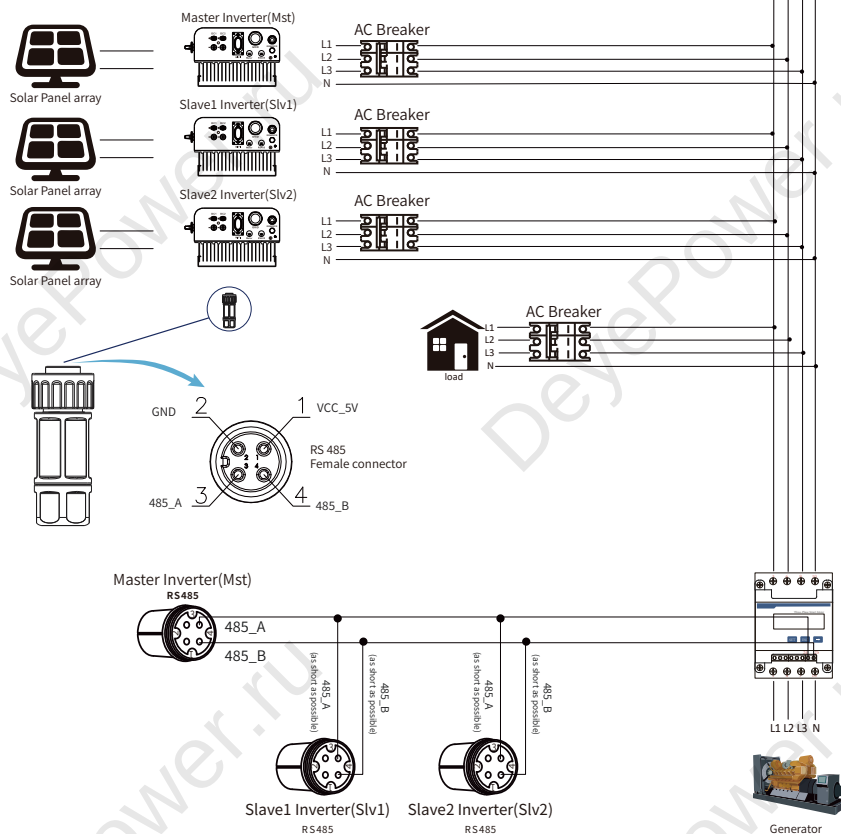
Pic 7.27 CHINT Connection diagram(The pass-through table)



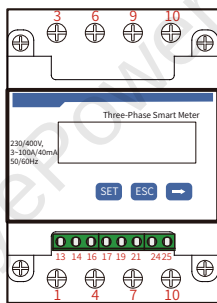
CHINT DTSU666 5(80)A



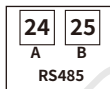
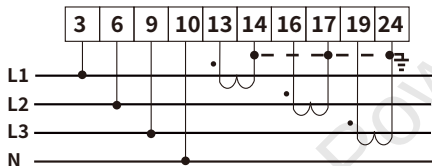
Pic 7.28 CHINT meter



Pic 7.29 CHINT Connection diagram(The pass-through table)



CHINT DTSU666
3x230/400V
3~100A/40mA

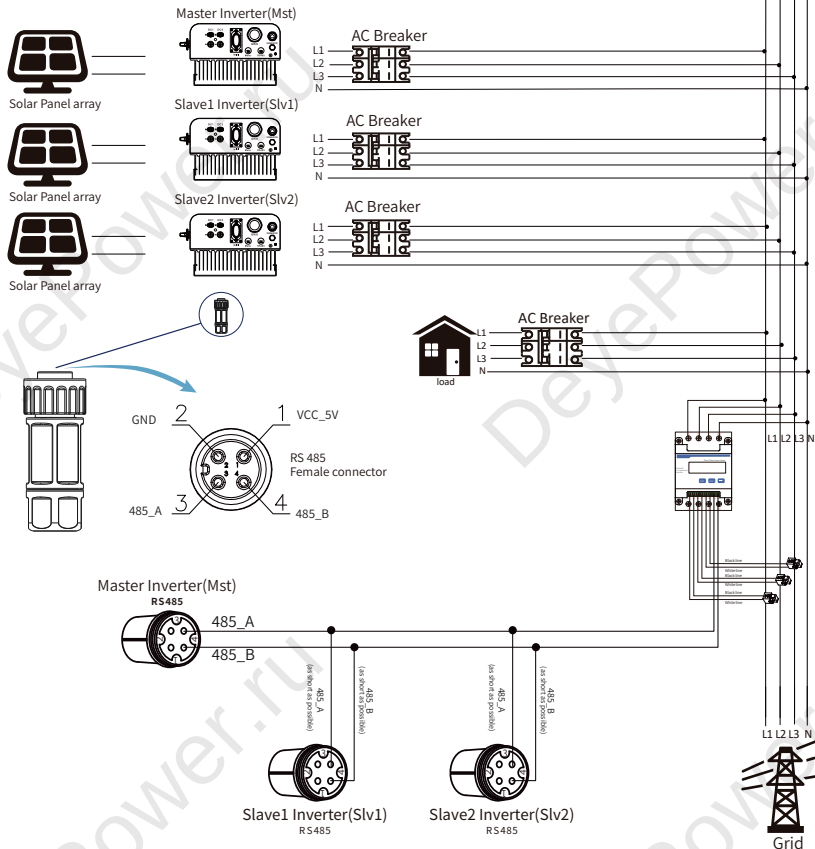


1A 5.000 A
Phase A current =5.000A

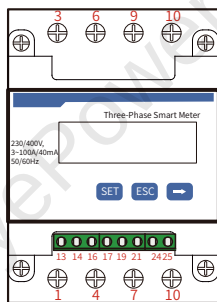
1b 5.001 A
Phase B current =5.001A

1c 5.002 A
Phase C current =5.002A

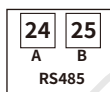
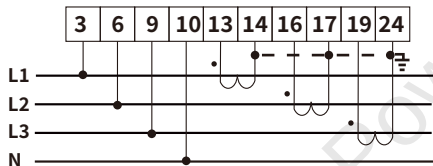
Pic 7.30 CHINT meter



Pic 7.31 CHINT Connection diagram(The pass-through table)



CHINT DTSU666
3x230/400V
3~100A/40mA



1A 5.000 A

Phase A current =5.000A

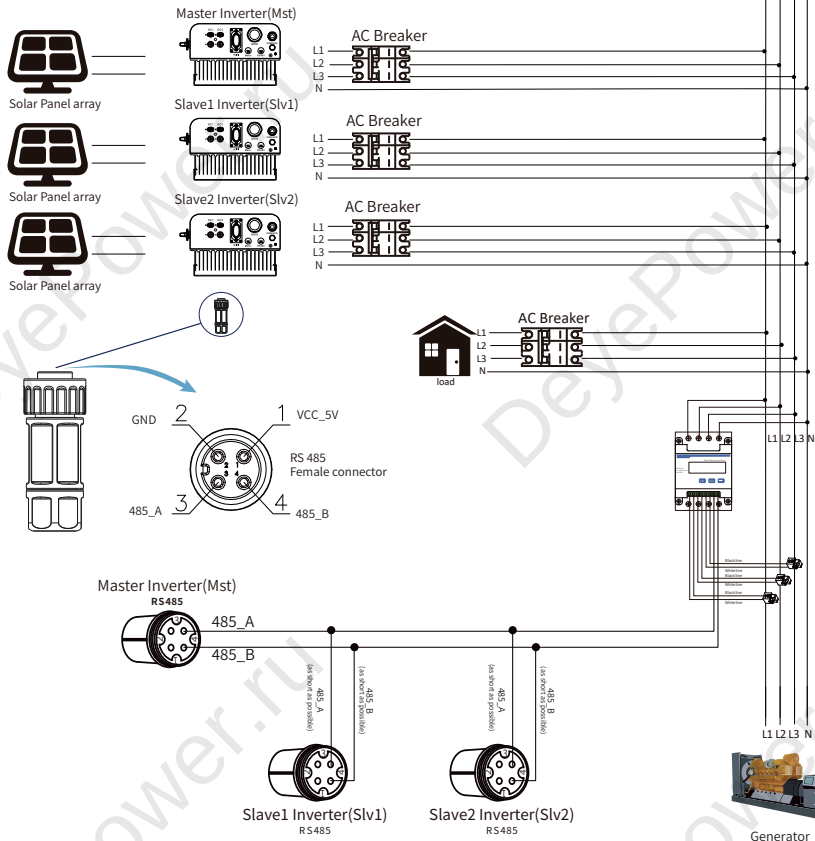
1b 5.001 A

Phase B current =5.001A

1c 5.002 A

Phase C current =5.002A

Pic 7.32 CHINT meter



Pic 7.33 CHINT Connection diagram(The pass-through table)

7.2 Настройка ограничения экспорта

1. Завершите электрические подключения.
2. Включите DC и дождитесь запуска дисплея.
3. В меню откройте Setup → Run Param → Meter и включите счётчик.
4. Сохраните настройку пунктом OK.



Кнопками вверх/вниз выберите Meter, нажмите Enter, установите ON и подтвердите. Затем выберите OK для сохранения и выхода.



После успешной настройки на главном экране появится Meter Power.

Положительное значение — сеть питает нагрузку. Отрицательное — энергия подаётся в сеть. После запуска инвертор будет удерживать экспорт в пределах заданной мощности.

7.3 Указания по эксплуатации

Соблюдайте руководство и меры предосторожности.

- Для нулевого экспорта рекомендуется установить два СТ: это снижает влияние одной неисправности.
- Если при нулевой мощности показания СТ отрицательные, проверьте его направление.

7.4 Просмотр мощности на платформе

Подключите счётчик по схеме и убедитесь, что мощность нагрузки видна на дисплее.

На pro.solarmanpv.com откройте станцию, выберите «Изменить», затем тип системы «Самопотребление». На странице станции должны отображаться мощность PV, нагрузки и сети.

Затем выберите тип вашей системы как «Самопотребление».

Edit Plant

Cancel

Done

Basic Info

System Info

Yield Info

Owner Info

Address:
Yongjiang Road, Beilun, Ningbo, 315806, China

Coordinates:
Longitude 121 46 39.03 Latitude 29 53 36.11
Time Zone:
(UTC+08:00) Beijing,Chongqing,Hong Kong, Urumqi

Creation Time:
2020/04/08

System Info

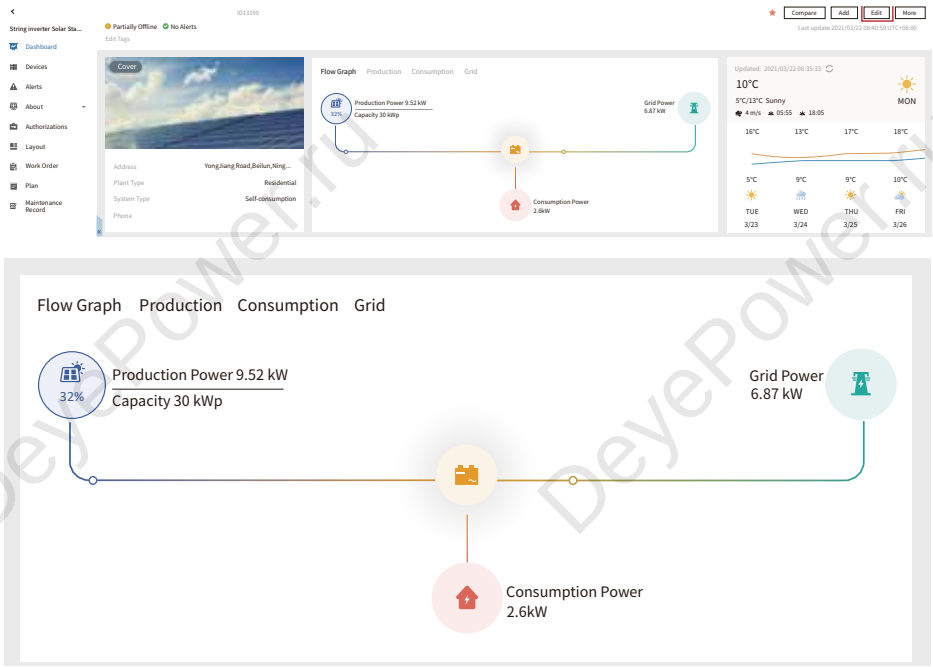
Plant Type:
Residential

System Type:
Self-consumption

Capacity(kWp):
30.00

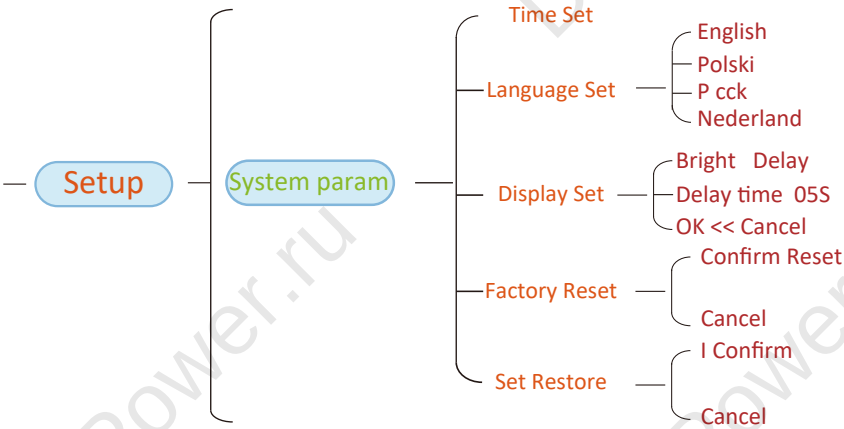
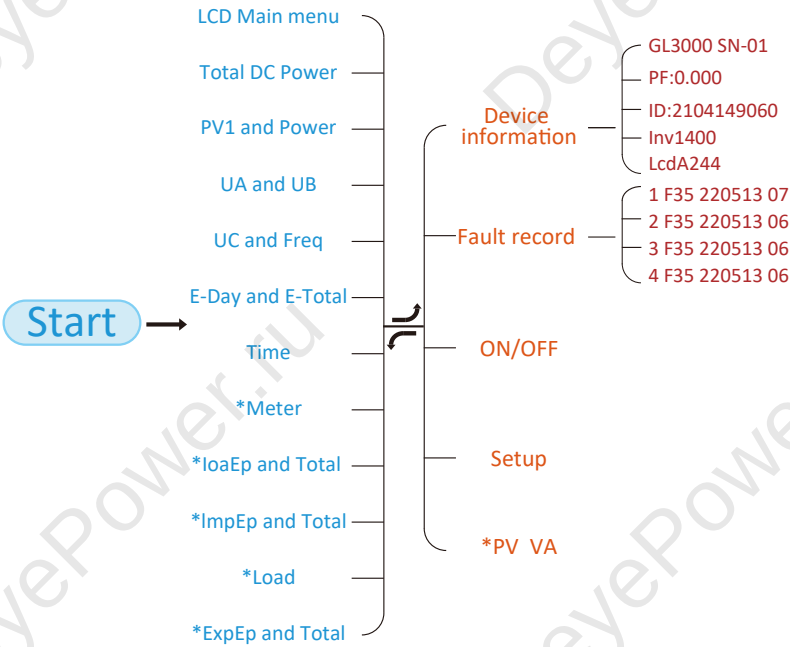
Collaps

Откройте страницу станции. Если отображаются мощности PV, нагрузки и сети, настройка выполнена правильно.



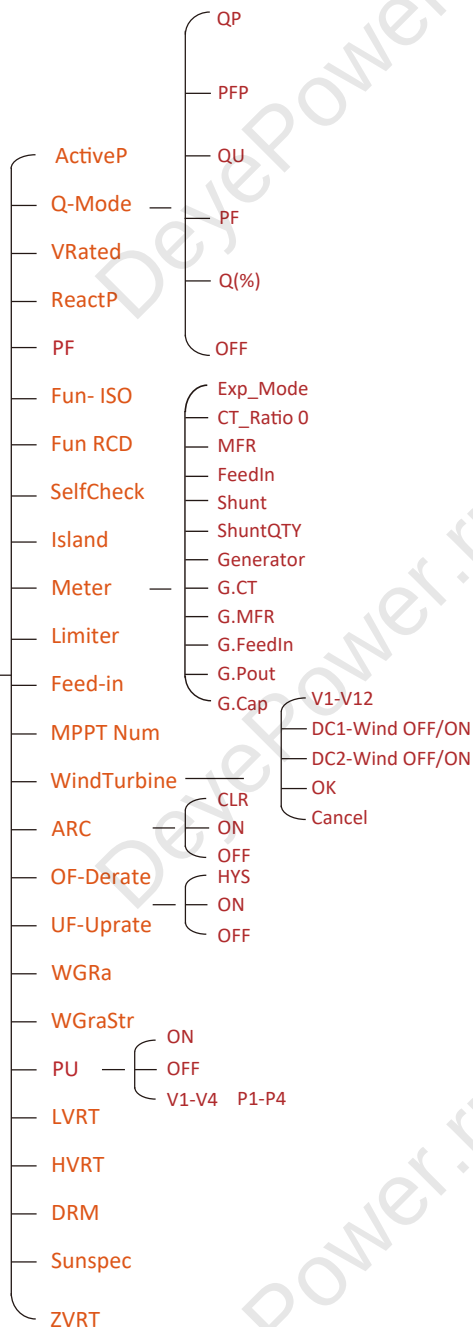
8. Работа с меню

Главный экран показывает состояние инвертора, текущую мощность, выработку и основные параметры. Кнопками вверх/вниз просматривают данные.



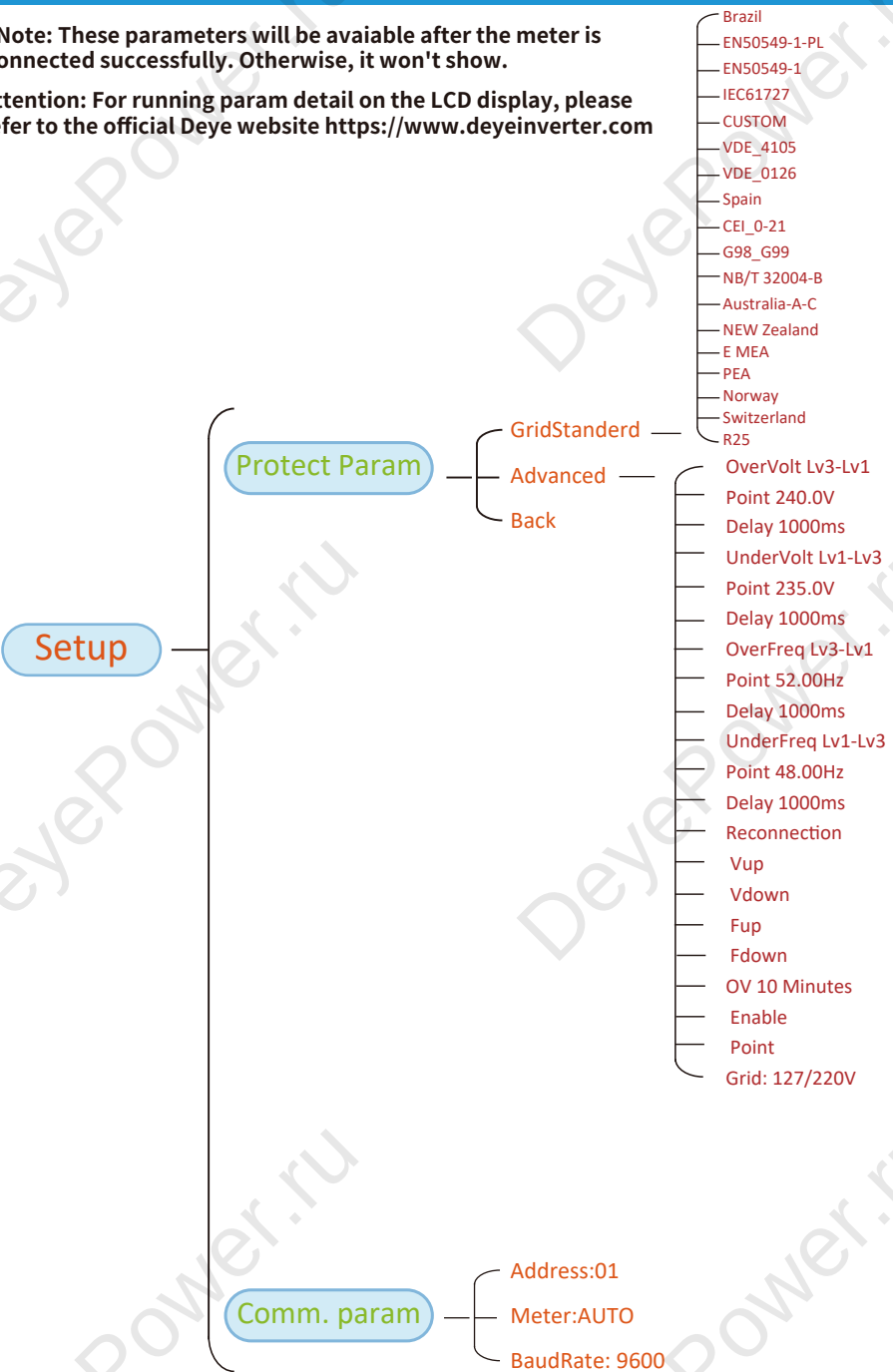
Setup

Running param



***Note:** These parameters will be available after the meter is connected successfully. Otherwise, it won't show.

Attention: For running param detail on the LCD display, please refer to the official Deye website <https://www.deyeinverter.com>



Pic 8.1 LCD operation flow chart

8.1 Начальный интерфейс

Из начального интерфейса вы можете проверить фотоэлектрическую мощность, фотоэлектрическое напряжение, напряжение сети, идентификатор инвертора, модель. и другая информация.

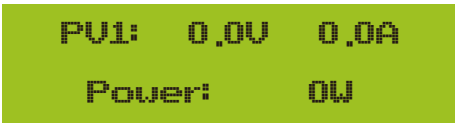


Pic 8.2 The initial interface

Press UP or Down, you can check inverter DC voltage, DC current, AC voltage, AC current and inverter temperature.



Pic 8.3 PV input voltage and current information



Pic 8.4 Load power



Pic 8.5 Grid voltage and current information



Pic 8.6 Grid voltage and frequency



Pic 8.7 PV generation

E-Day: Daily generation;
E-Total: Total generation.



Pic 8.8 Time



Pic 8.9 Meter power



Pic 8.10 Load consumption

LoadEp: Daily consumption;
Total: Total energy consumption.

ИмпЭп: 0,00 кВтч
Итого: 0,00 кВтч

Рис 8.11 Электрическая энергия

ЕхрЕр: 0,00 кВтч
Итого: 0,00 кВтч

ИмпЕр: Ежедневная энергия, приобретаемая из сети;
Итого: Общий объем энергии, приобретенной из сети.

ЕхрЕр: Ежедневная энергия, проданная в сеть;
Итого: Общий объем энергии, проданной в сеть.

8.2 Подменю главного меню

В главном меню доступно пять подменю.

8.2.1 Сведения об устройстве

Device Info. <<
Fault Record

GL3000 SN-01
PF: 0,000

ID:2104149060
Inv1400

Inv1400
LcdA244

8.2.2 Журнал ошибок

Хранится до восьми записей с кодом и временем ошибки.

Fault Record <<

2 F35 220513 06

3 F35 220513 06

4 F35 220513 06

Pic 8.14 Fault Record

8.2.3 Настройка ВКЛ/ВЫКЛ



Pic 8.15 ON/OFF setting

После выключения инвертор переходит в ожидание. После включения выполняет самопроверку и возобновляет работу.

8.2.5 Настройка параметров

Системные, рабочие, защитные и коммуникационные параметры предназначены для настройки и обслуживания.

8.3 Настройка параметров системы

Системные параметры включают настройку времени, настройку языка, настройку дисплея и сброс настроек к заводским настройкам.



Pic 8.17 System Param



Pic 8.18 Time



Pic 8.19 Language

Pic 8.20 LCD Screen settings



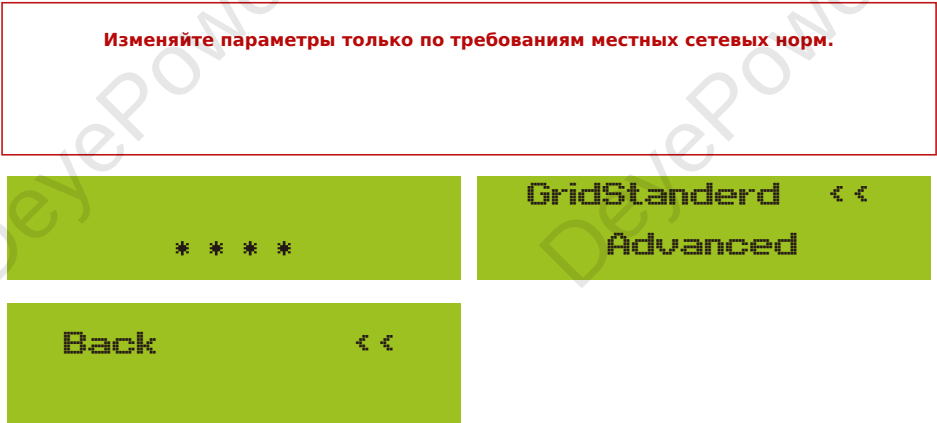
Pic 8.21 Delay time set

Pic 8.22 Reset to factory setting

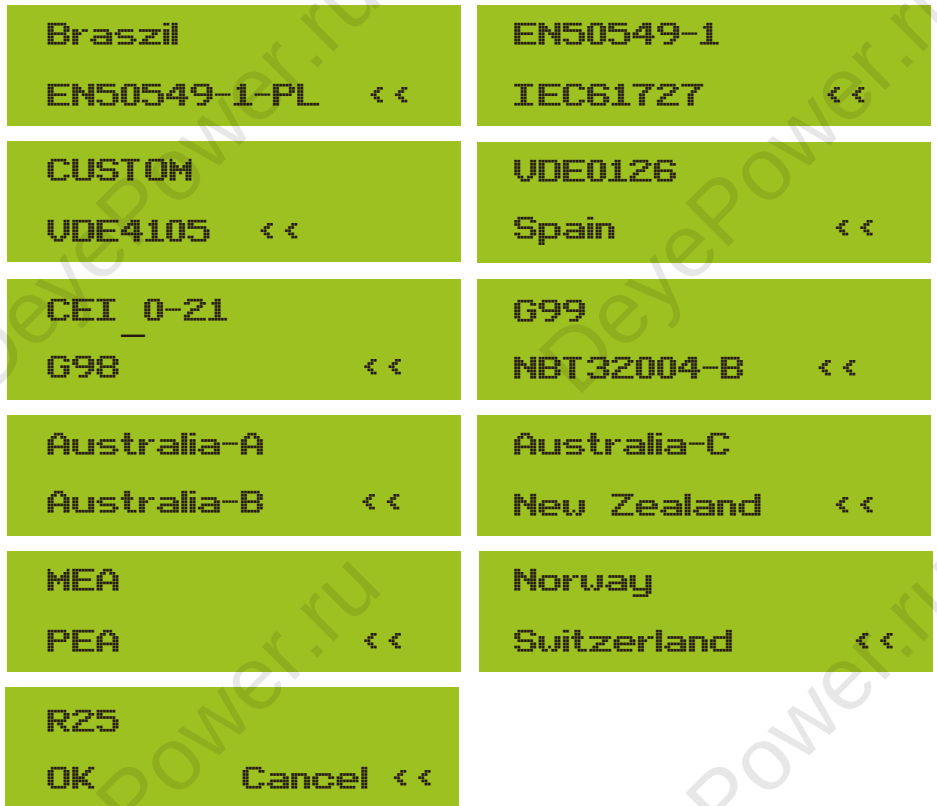


Pic 8.23 Set Restore

8.4 Параметры защиты



Pic 8.24 Password



Pic 8.25 GridStandard

OverVolt Lv3
Point 240,0V <<

OverVolt Lv3
Delay 1000ms <<

OverVolt Lv2
Point 240,0V <<

OverVolt Lv2
Delay 1000ms <<

OverVolt Lv1
Point 240,0V <<

OverVolt Lv1
Delay 1000ms <<

UnderVolt Lv1
Point 235,0V <<

UnderVolt Lv1
Delay 1000ms <<

UnderVolt Lv2
Point 235,0V <<

UnderVolt Lv2
Delay 1000ms <<

UnderVolt Lv3
Point 235,0V <<

UnderVolt Lv3
Delay 1000ms <<

OverFreq Lv3
Point 52,00Hz <<

OverFreq Lv3
Delay 1000ms <<

OverFreq Lv2
Point 52,00Hz <<

OverFreq Lv2
Delay 1000ms <<

OverFreq Lv1

OverFreq Lv1

Профиль «Пользовательский»: задайте параметры сети по требованиям вашей страны. При сомнениях обратитесь к установщику.

UnderFreq Lv2 Point 48,00Hz <<	UnderFreq Lv2 Delay 1000ms <<
UnderFreq Lv3 Point 48,00Hz <<	UnderFreq Lv3 Delay 1000ms <<
Reconnection Vup 0,0V <<	Reconnection Vdown 0,0V <<
Reconnection Fup 0,00Hz <<	Reconnection Fdown 0,00Hz <<
OV 10 Minutes Enable OFF <<	OV 10 Minutes Point 0,0% <<
Пункт 0,0% сеть --- <<	OK Отмена <<

Рис. 8.26
«ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ»

Пожалуйста, установите правильные параметры сеть в соответствии с требованиями вашей текущей страны.
правила сети. Если вам это неясно, обратитесь к установщику.

8.5 Связь. настройка параметров

Адрес: 01 << Скорость передачи данных: 9600	Функция: метр Адрес1: 01 <<
---	--------------------------------

Рис 8.27 Связь.
Парам

8.6 Несимметричная трёхфазная нагрузка

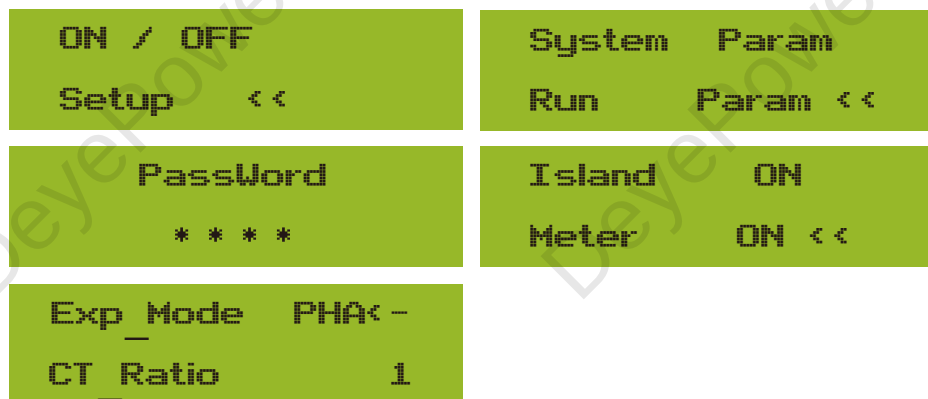


Рис 8.28

9. Обслуживание

Регулярное обслуживание обычно не требуется. Удаляйте пыль мягкой щёткой. Не применяйте растворители и абразивы. При перегреве отключите устройство и дождитесь охлаждения.

Опасность ожога: корпус может быть горячим.

10. Ошибки и способы устранения

При ошибке найдите код в таблице. Если проблема повторяется, обратитесь в сервис Deue.

Код	Описание	Способ устранения
F01	DC_Inversed_Failure / Обратная полярность PV	Проверьте полярность подключения PV-входа.
F02	DC_Insulation_Failure / Изоляция PV	Проверьте заземление PV и сопротивление изоляции PV относительно земли.
F03	GFDI_Failure / Утечка на землю	Проверьте заземление модулей, сопротивление PV относительно земли и наличие тока утечки.
F04	GFDI_Ground_Failure	Проверьте, не заземлена ли цепь PV.
F05	EEPROM_Read_Failure	Перезапустите инвертор 3 раза и восстановите заводские настройки.
F06	EEPROM_Write_Failure	Перезапустите инвертор 3 раза и восстановите заводские настройки.
F07	DCDC1_START_Failure	Напряжение шины не достигается от PV или аккумулятора. Отключите выключатели DC и перезапустите инвертор.
F08	DCDC2_START_Failure	Напряжение шины не достигается от PV или аккумулятора. Отключите выключатели DC и перезапустите инвертор.
F09	IGBT_Failure	Перезапустите инвертор 3 раза и восстановите заводские настройки.
F10	AuxPowerBoard_Failure	Проверьте, включён ли выключатель инвертора. Перезапустите инвертор 3 раза и восстановите заводские настройки.
F11	AC_MainContactor_Failure	Перезапустите инвертор 3 раза и восстановите заводские настройки.
F12	AC_SlaveContactor_Failure	Перезапустите инвертор 3 раза и восстановите заводские настройки.
F13	Working_Mode_Change / Изменение режима	Может появиться после изменения типа/частоты сети, режима аккумулятора или режима работы. Обычно исчезает автоматически. Если остаётся - отключите AC и DC на 1 минуту.
F14	DC_OverCurr_Failure	Перезапустите инвертор 3 раза и восстановите заводские настройки.
F15	AC_OverCurr_SW_Failure / Сверхток AC	Проверьте, что мощность резервной и обычной нагрузки находится в допустимом диапазоне. Перезапустите систему.
F16	GFCI_Failure / Ток утечки	Проверьте заземление кабеля со стороны PV. Перезапустите систему 2-3 раза.

Код	Описание	Способ устранения
F17	Tz_PV_OverCurr_Fault / Сверхток PV	Проверьте подключение PV и стабильность массива. Перезапустите инвертор 3 раза.
F18	Tz_AC_OverCurr_Fault / Сверхток AC	Проверьте допустимую мощность резервной и обычной нагрузки. Перезапустите систему.
F19	Tz_Integ_Fault	Перезапустите инвертор 3 раза и восстановите заводские настройки.
F20	Tz_Dc_OverCurr_Fault / Сверхток DC	Проверьте соединения PV и аккумулятора. В автономном режиме уменьшите пусковую нагрузку. Если ошибка остаётся - отключите AC и DC на 1 минуту.
F21	Tz_HV_Overcurr_Fault / Сверхток шины	Проверьте входной ток PV и настройку тока аккумулятора. Перезапустите систему 2-3 раза.
F22	Tz_EmergStop_Fault / Дистанционное отключение	Инвертор отключён командой дистанционного управления.
F23	Tz_GFCI_OC_Fault / Ток утечки	Проверьте заземление кабеля PV. Перезапустите систему 2-3 раза.
F24	DC_Insulation_Fault / Низкая изоляция PV	Проверьте надёжность соединений PV и инвертора. Проверьте подключение РЕ инвертора к земле.
F25	DC_Feedback_Fault	Перезапустите инвертор 3 раза и восстановите заводские настройки.
F26	BusUnbalance_Fault / Дисбаланс шины	Подождите и проверьте состояние. Ошибка возможна при сильном перекосе трёх фаз или утечке DC. Перезапустите систему 2-3 раза.
F27	DC_Insulation_Fault	Перезапустите инвертор 3 раза и восстановите заводские настройки.
F28	DCIOver_M1_Fault	Перезапустите инвертор 3 раза и восстановите заводские настройки.
F29	Parallel_Comm_Fault / Параллельная связь	Проверьте кабель параллельной связи и адреса инверторов. При запуске параллельной системы ошибка может исчезнуть после включения всех инверторов.
F30	AC_MainContactor_Fault	Перезапустите инвертор 3 раза и восстановите заводские настройки.
F31	AC_SlaveContactor_Fault	Проверьте направление сети. Перезапустите инвертор 3 раза и восстановите заводские настройки.
F32	DCIOver_M2_Fault	Перезапустите инвертор 3 раза и восстановите заводские настройки.

Код	Описание	Способ устранения
F33	AC_OverCurr_Fault / Сверхток AC	Проверьте, не слишком ли велик ток сети. Перезапустите инвертор 3 раза и восстановите заводские настройки.
F34	AC_Overload_Fault / Перегрузка AC	Проверьте резервную нагрузку и убедитесь, что она находится в допустимом диапазоне мощности.
F35	AC_NoUtility_Fault / Нет сети	Проверьте напряжение и частоту сети, а также правильность подключения.
F36	Reserved / Запозервировано	-
F37	Reserved / Запозервировано	-
F38	Reserved / Запозервировано	-
F39	INT_AC_OverCurr_Fault	Сверхток AC инвертора. Перезапустите инвертор.
F40	INT_DC_OverCurr_Fault	Сверхток DC инвертора. Перезапустите инвертор.
F41	Parallel_system_Stop	Проверьте состояние гибридных инверторов. При отключении одного устройства все устройства параллельной системы сообщают F41.
F42	Parallel_Version_Fault	Проверьте совпадение версий инверторов. Обратитесь в сервис для обновления ПО.
F43	Reserved / Запозервировано	-
F44	Reserved / Запозервировано	-
F45	AC_UV_OverVolt_Fault / Высокое напряжение сети	Проверьте соответствие напряжения допустимому диапазону и надёжность кабелей AC.
F46	AC_UV_UnderVolt_Fault / Низкое напряжение сети	Проверьте соответствие напряжения допустимому диапазону и надёжность кабелей AC.
F47	AC_OverFreq_Fault / Высокая частота	Проверьте частоту сети и надёжность подключения кабелей AC.
F48	AC_UnderFreq_Fault / Низкая частота	Проверьте частоту сети и надёжность подключения кабелей AC.

Код	Описание	Способ устранения
F49	AC_U_GridCurr_DcHigh_Fault	Перезапустите инвертор 3 раза и восстановите заводские настройки.
F50	AC_V_GridCurr_DcHigh_Fault	Перезапустите инвертор 3 раза и восстановите заводские настройки.
F51	Battery_Temp_High_Fault	Проверьте, не сообщает ли BMS слишком высокую температуру аккумулятора.
F52	DC_VoltHigh_Fault / Высокое напряжение шины	Проверьте напряжение аккумулятора и входное напряжение PV; они должны быть в допустимом диапазоне.
F53	DC_VoltLow_Fault / Низкое напряжение шины	Проверьте напряжение аккумулятора. При низком напряжении зарядите аккумулятор от PV или сети.
F54	BAT2_VoltHigh_Fault	Проверьте повышенное напряжение на клеммах аккумулятора 2. Дважды перезапустите инвертор и восстановите заводские настройки.
F55	BAT1_VoltHigh_Fault	Проверьте повышенное напряжение на клеммах аккумулятора 1. Дважды перезапустите инвертор и восстановите заводские настройки.
F56	BAT1_VoltLow_Fault	Проверьте пониженное напряжение на клеммах аккумулятора 1. Дважды перезапустите инвертор и восстановите заводские настройки.
F57	BAT2_VoltLow_Fault	Проверьте пониженное напряжение на клеммах аккумулятора 2. Дважды перезапустите инвертор и восстановите заводские настройки.
F58	Battery_Comm_Lose / Потеря связи BMS	Связь инвертора с BMS потеряна при активном BMS_Err-Stop. Чтобы избежать остановки, отключите BMS_Err-Stop на ЖК-дисплее.
F59	Reserved / Запозировано	-
F60	GEN_FAULT / Ошибка генератора	Проверьте напряжение и частоту генератора, затем перезапустите систему.
F61	INVERTER_Manual_OFF	Проверьте, включён ли выключатель инвертора. Перезапустите инвертор и восстановите заводские настройки.
F62	DRMs_Stop	Проверьте, активна ли функция DRM.
F63	ARC_Fault	Обнаружение дуги предназначено только для рынка США. Проверьте кабели PV и сбросьте ошибку.
F64	Heatsink_HighTemp_Fault	Температура радиатора слишком высокая. Проверьте температуру окружающей среды, отключите инвертор на 10 минут и перезапустите.

11. Технические характеристики

Модель	SUN-3K-G06P3 -EU-BM2	SUN-4K-G06P3 -EU-BM2	SUN-5K-G06P3 -EU-BM2	SUN-6K-G06P3 -EU-BM2
Вход PV				
Макс. мощность PV, кВт	4,5	6	7,5	9
Макс. напряжение PV, В	1100			
Пусковое напряжение, В	140			
Диапазон напряжения PV, В	140-1100			
Диапазон MPPT, В	120-1000			
MPPT при полной мощности, В	350-850			
Номинальное напряжение PV, В	600			
Макс. ток КЗ входа, А	19,5 + 19,5			
Макс. рабочий ток входа, А	13 + 13			
MPPT / строк на MPPT	2 / 1+1			
Обратный ток в массив, А	0			
Выход AC				
Номинальная мощность, кВт	3	4	5	6
Макс. активная мощность, кВт	3,3	4,4	5,5	6,6
Макс. полная мощность, кВА	3,3	4,4	5,5	6,6
Номинальный ток, А	4,6/4,4	6,1/5,8	7,6/7,3	9,1/8,7
Макс. ток, А	5/4,8	6,7/6,4	8,4/8	10/9,6
Макс. ток повреждения, А	8,8	11,6	14,6	17,4
Макс. защита от сверхтока, А	47,7			
Напряжение / диапазон	220/380, 230/400 В; 0,85Un-1,1Un			
Схема подключения	3L+N+PE			
Частота / диапазон	50 Гц/45-55 Гц; 60 Гц/55-65 Гц			
Коэффициент мощности	0,8 опережающий - 0,8 отстающий			
THDi	<3 %			
Постоянная составляющая	<0,5 % In			
Эффективность				
Максимальная	98,1 % (3/4K); 98,2 % (5/6K)			
Европейская	97,5 % (3/4K); 97,6 % (5/6K)			
MPPT	>99 %			
Защита оборудования				
Защита от обратной полярности DC	Да			
Защита выхода AC от сверхтока	Да			
Защита выхода AC от перенапряжения	Да			
Защита выхода AC от короткого замыкания	Да			
Тепловая защита	Да			
Контроль сопротивления изоляции DC	Да			
Контроль составляющей DC	Да			
Контроль тока замыкания на землю	Да			
AFCI	Опция			
Контроль электросети	Да			
Защита от островного режима	Да			
Обнаружение замыкания на землю	Да			
Выключатель DC	Да			
Сброс нагрузки при перенапряжении	Да			
Контроль остаточного тока (RCD)	Да			
Защита от импульсных перенапряжений	Тип II (DC), тип II (AC)			

Интерфейсы и общие данные

Параметр	Значение
Интерфейс связи	RS485 / RS232
Мониторинг	GPRS / Wi-Fi / Bluetooth / 4G / LAN (опция)
Индикация	ЖК-дисплей + LED
Рабочая температура	–25...+60 °C; выше 45 °C — снижение мощности
Влажность	0–100 %
Высота	до 4000 м
Шум	<45 дБ
Степень защиты	IP65
Топология	Без трансформатора
Категория перенапряжения	OVC II (DC), OVC III (AC)
Размеры, Ш×В×Г	283×525×178 мм, без разъемов и кронштейна
Масса	11,5 кг
Гарантия	5 лет; возможно продление
Охлаждение	Естественное
Сетевые нормы	IEC 61727, IEC 62116, CEI 0-21, EN 50549, NRS 097, RD 140, UNE 217002, OVE-R25, G99, VDE-AR-N 4105
Безопасность / EMC	IEC/EN 61000-6-1/2/3/4; IEC/EN 62109-1; IEC/EN 62109-2

11. Технические характеристики

Модель	SUN-7K-G06P3 -EU-BM2	SUN-8K-G06P3 -EU-BM2	SUN-9K-G06P3 -EU-BM2	SUN-10K-G06P3 -EU-BM2	SUN-12K-G06P3 -EU-BM2
Вход PV					
Макс. мощность PV, кВт	10,5	12	13,5	15	18
Макс. напряжение PV, В	1100				
Пусковое напряжение, В	140				
Диапазон напряжения PV, В	140-1100				
Диапазон MPPT, В	120-1000				
MPPT при полной мощности, В	480-850				
Номинальное напряжение PV, В	600				
Макс. ток КЗ входа, А	19,5 + 19,5				
Макс. рабочий ток входа, А	13 + 13				
MPPT / строк на MPPT	2 / 1+1				
Обратный ток в массив, А	0				
Выход AC					
Номинальная мощность, кВт	7	8	9	10	12
Макс. активная мощность, кВт	7,7	8,8	9,9	11	13,2
Макс. полная мощность, кВА	7,7	8,8	9,9	11	13,2
Номинальный ток, А	10,7/10,2	12,2/11,6	13,7/13,1	15,2/14,5	18,2/17,4
Макс. ток, А	11,7/11,2	13,4/12,8	15/14,4	16,7/16,0	20/19,2
Макс. ток повреждения, А	20,4	23,2	26,2	29	34,8
Макс. защита от сверхтока, А	47,7				
Напряжение / диапазон	220/380, 230/400 В; 0,85Un-1,1Un				
Схема подключения	3L+N+PE				
Частота / диапазон	50 Гц/45-55 Гц; 60 Гц/55-65 Гц				
Коэффициент мощности	0,8 опережающий - 0,8 отстающий				
THDi	<3 %				
Постоянная составляющая	<0,5 % In				
Эффективность					
Максимальная	98,3 %				
Европейская	97,8 %				
MPPT	>99 %				
Защита оборудования					
Защита от обратной полярности DC	Да				
Защита выхода AC от сверхтока	Да				
Защита выхода AC от перенапряжения	Да				
Защита выхода AC от короткого замыкания	Да				
Тепловая защита	Да				
Контроль сопротивления изоляции DC	Да				
Контроль составляющей DC	Да				
Контроль тока замыкания на землю	Да				
AFCI	Опция				
Контроль электросети	Да				
Защита от островного режима	Да				
Обнаружение замыкания на землю	Да				
Выключатель DC	Да				
Сброс нагрузки при перенапряжении	Да				
Контроль остаточного тока (RCD)	Да				
Защита от импульсных перенапряжений	Тип II (DC), тип II (AC)				

Параметр	Значение
Интерфейс связи	RS485 / RS232
Мониторинг	GPRS / Wi-Fi / Bluetooth / 4G / LAN (опция)
Индикация	ЖК-дисплей + LED
Рабочая температура	-25...+60 °C; выше 45 °C — снижение мощности
Влажность	0-100 %
Высота	до 4000 м
Шум	<45 дБ
Степень защиты	IP65
Топология	Без трансформатора
Категория перенапряжения	OVC II (DC), OVC III (AC)
Размеры, ШхВхГ	283×525×178 мм, без разъемов и кронштейна
Масса	11,5 кг
Гарантия	5 лет; возможно продление
Охлаждение	Естественное
Сетевые нормы	IEC 61727, IEC 62116, CEI 0-21, EN 50549, NRS 097, RD 140, UNE 217002, OVE-R25, G99, VDE-AR-N 4105
Безопасность / EMC	IEC/EN 61000-6-1/2/3/4; IEC/EN 62109-1; IEC/EN 62109-2

12. Декларация соответствия ЕС

В рамках директив ЕС:

- EMC 2014/30/EU;
- LVD 2014/35/EU;
- RoHS 2011/65/EU.

NINGBO DEYE INVERTER TECHNOLOGY CO., LTD. подтверждает соответствие продукции требованиям указанных директив. Полная декларация и сертификаты:
<https://www.deyeinverter.com/download/#string-inverter>.

EU Declaration of Conformity

Product: **PV Inverter**

Models: SUN-3K-G06P3-EU-AM2; SUN-4K-G06P3-EU-AM2; SUN-5K-G06P3-EU-AM2; SUN-6K-G06P3-EU-AM2;
SUN-7K-G06P3-EU-AM2; SUN-8K-G06P3-EU-AM2; SUN-9K-G06P3-EU-AM2; SUN-10K-G06P3-EU-AM2;
SUN-12K-G06P3-EU-AM2; SUN-15K-G06P3-EU-AM2; SUN-18K-G06P3-EU-AM2; SUN-20K-G06P3-EU-AM2;
SUN-3K-G06P3-EU-AM2-P1; SUN-4K-G06P3-EU-AM2-P1; SUN-5K-G06P3-EU-AM2-P1;
SUN-6K-G06P3-EU-AM2-P1; SUN-7K-G06P3-EU-AM2-P1; SUN-8K-G06P3-EU-AM2-P1;
SUN-9K-G06P3-EU-AM2-P1; SUN-10K-G06P3-EU-AM2-P1; SUN-12K-G06P3-EU-AM2-P1;
SUN-15K-G06P3-EU-AM2-P1; SUN-18K-G06P3-EU-AM2-P1; SUN-20K-G06P3-EU-AM2-P1;
SUN-3K-G06P3-EU-BM2-P1; SUN-4K-G06P3-EU-BM2-P1; SUN-5K-G06P3-EU-BM2-P1;
SUN-6K-G06P3-EU-BM2-P1; SUN-7K-G06P3-EU-BM2-P1; SUN-8K-G06P3-EU-BM2-P1;
SUN-9K-G06P3-EU-BM2-P1; SUN-10K-G06P3-EU-BM2-P1; SUN-12K-G06P3-EU-BM2-P1;
SUN-15K-G06P3-EU-BM2-P1; SUN-18K-G06P3-EU-BM2-P1; SUN-20K-G06P3-EU-BM2-P1;

Name and address of the manufacturer: Ningbo Deye Inverter Technology Co., Ltd.
No. 26 South YongJiang Road, Daqi, Beilun, NingBo, China

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer. Also this product is under manufacturer's warranty.

This declaration of conformity is not valid any longer: if the product is modified, supplemented or changed in any other way, as well as in case the product is used or installed improperly.

The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonization legislation: The Low Voltage Directive (LVD) 2014/35/EU; the Electromagnetic Compatibility (EMC) Directive 2014/30/EU; the restriction of the use of certain hazardous substances (RoHS) Directive 2011/65/EU.

References to the relevant harmonized standards used or references to the other technical specifications in relation to which conformity is declared:

LVD:	
EN 62109-1:2010	●
EN 62109-2:2011	●
EMC:	
EN IEC 61000-6-1:2019	●
EN IEC 61000-6-2:2019	●
EN IEC 61000-6-3:2021	●
EN IEC 61000-6-4:2019	●
EN IEC 61000-3-2:2019+A1:2021	●
EN 61000-3-3:2013/A2:2021/AC:2022-01	●
EN IEC 61000-3-11:2019	●
EN 61000-3-12:2011	●

Nom et Titre / Name and Title:

Bard Dai
Senior Standard and Certification Engineer
宁波德业变频技术有限公司
NINGBO DEYE INVERTER TECHNOLOGY CO., LTD.
Ningbo Deye Inverter Technology Co., Ltd.
2024-10-25
Ningbo, China

Au nom de / On behalf of:

Date / Date (yyyy-mm-dd):

A / Place:

NINGBO DEYE INVERTER TECHNOLOGY CO., LTD.

Add. : No.26 South YongJiang Road, Daqi, Beilun, NingBo, China.

Tel. : +86 (0) 574 8622 8957

Fax. : +86 (0) 574 8622 8852

E-mail. : service@deye.com.cn

Web. : www.deyeinverter.com



30240301003962