Product Model POW-HVM6.2K-PRO



PGWMr

Гибрідний Сонячний Інвертор Інструкція Користувача

Про інструкцію	
Призначення	
Опис	
Техніка безпеки	1
ВСТУП	2
Можливості	2
Базова конструкція системи	
Опис продукту	3
МОНТАЖ	4
Распаковка	
Підготовка	
Монтування блоку	4
Підключення батареї	5
Підключення АС входу та вихіду	7
Підключення сонячного поля	8
Остаточна збірка	10
Підключення даних	
Зв'язок з BMS	11
Робота	12
Кнопка ON/OFF	
Панель Дісплею	
Іконки на Дісплеї	
Налаштування Дісплею	
Інформація на Дісплеї	20
Режими роботи	
Вирівнювання заряду батареї	
Коди несправностей	27
Індикатор попередження	
Обслуговування та чистка від пилу	
Загальні відомості	29
Чистка та обслуговування	
Характеристики	
Table 1 Режим Мережі	
Table 2 Режим Інвертору	
Table 3 Режим Зарядки	
Table 4 Загальні Характеристики	
УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ	
Лодаток I: зв'язок з BMS	34

Зміст

Про Інструкцію Користувача

Призначення

Інструкція описує встановлення, роботу та усунення несправностей. Будь ласка, уважно ознайомтесь з інформацією перед встановленням та налаштуванням.

Огляд

Інструкція надає інформацію щодо техніки безпеки, підключення та інструментів монтажу.

ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ



УВАГА: Розділ надає інструкції з безпеки. Ознайомтесь з ним та користуйтесь у подальшому.

- 1. Перед користуванням обладнанням, ознайомтесь із зостереженнями на корпусі інвертору, батареї та у даній інструкції.
- 2. **ЗАСТЕРЕЖЕННЯ** Щоб усунути ризик травми, заряджайте тільки зазначені типи батарей. Інші види батарей можуть стати причиною пожежі та ін.
- 3. 'е розбирайте обладнання. Зверніться до сервісного центру "Транспортні Системи Безпеки" Україна для обслуговування. Невірне підключення може призвести до удару струмом.
- 4. Перед обслуговуванням від'єднайте всі підключення.
- 5. ЗАСТЕРЕЖЕННЯ Тільки кваліфікований персонал може підключати батарею.
- 6. НІКОЛИ не заряджайте холодну батарею (LiFePO4, LiIoN), холодніше +4 градусів Цельсію.
- 7. Для коректної роботи інвертора використовуйте необхідний переріз кабелю.
- 8. Будьте **ДУЖЕ** уважними при роботі металевим інструментом поруч з батареями.
- 9. Користуйтесь посібником по монтажу, якщо потрібно підключити або відключити клемми.
- 10. На батарейний вихід інвертора встановлено запобіжник 150А.
- 11. Інструкція Заземлення Інвертер повинен бути заземлений згідно з Нормами та Правилами електробезпеки України.
- 12. НІКОЛИ не допускайте коротке замикання входу АС та вихіду батареї.
- 13. **УВАГА**! Тільки кваліфікований персонал може ремонтувати обладання. Якщо несправності неможливо усунути згідно розділу "Усунення Несправностей" зверніться до сервісного центру ТСБ УКРАЇНА **https://tsbu.com.ua**
- 14. **ЗАСТЕРЕЖЕННЯ:** Інвертор має гальваничний зв'язок з мережею. Тому погоджені наступні типи сонячних панелей: монокристал, полікристал з A-rated та CIGS модулями. Щоб уникнути несправність та ураження струмом, не підключайте панелі які мають витік струму на землю. Наприклад, заземлені сонячні панелі можуть наводити потенціал на корпус інвертора. У разі використання панелей з CIGS модулями, не заземлюйте їх, або робити це окремим контуром.
- 15. УВАГА! Використовуйте грозорозрядники для захисту інвертора від блискавиці та ін.

Вступ

Гібрідний інвертор поєднує функції мережевого інвертора, перетворювача сонячної енергії та зарядного пристрою батарей. Він забезпечую безперервне постачання електроенергії. Налаштування через меню LCD - дисплею дозволяє зручно обрати необхідні параметри системи, пріоритет сонячної енергії / підмішування, мережі або живлення від батареї.

Переваги

- Чистий синус
- Два входи та два виходи
- Налаштування вхідної напруги для роботи в режимі джерела безперервного живлення
- Налаштування струму заряда батареї
- Вибір пріоритету мережі або солнця через LCD-дисплей
- Можливість підключення генератора
- Інтелектуальний цикл заряду батареї, що подовжує строк її експлуатації
- Опціональний WiFi модуль для керування через Інтернет
- Старт в роботу тільки від сонця

Базова система

Рисунок надає базову інформацію щодо складових частин системи. Для повтоцінної системи потрібно:

- Підключити генератор або мережу.
- Сонячні панелі

Ви можете проектувати свої більш деталізовани рішення. Інвертор підтримує всі види навантаження дома та офісу, а саме: електромотори, побутова техніка, освітлення, електроніка та інше.



Рис. 1 Гибрідна електростанція

Огляд Продукту





- 1. LCD дисплей
- 2. Кнопки з індикатором статусу
- 3. Кнопка POWER on/off
- 4. Запобіжник
- 5. АС вхід (Input 1: Генератор Input 2: Мережа)
- 6. АС вихід
- 7. Клемми підключення батареї
- 8. Роз'єми МС4 для підключення сонячного поля
- 9. Підключення даних з BMS
- 10. Порт даних RS-232

мотаж

Распаковка та Огляд

Огляніть інвертор перед встановленням. Переконайтеся в відсутності значних ушкоджень. Комплектація перелічена нижче:

- Інвертор х 1
- Інструкція (англ.) х 1
- RS232 кабель x 1
- ПЗ на CD x 1
- DC запобіжник х 1
- МС4 роз'єм х 2

Підготовка

Перед підключенням зніміть захисну панель знизу корпуса.



Монтування Блоку

Виконайте наступні пункти для монтування:

- Не встановлювайте інвертор на вогненебезпечні поверхні.
- Монтуйте на тверду поверхню
- Дісплей повинен бути на рівні очей для зручного користування
- Для охолодження дотримуйтесь відстані 20см по сторонам та 50см знизу та зверху.
- Температура екплуатації інвертора від 0 до +55 градусів Цельсія.
- Бажано розташувати пристрій вертикально на стіні.
 Переконайтеся що предмети поруч не перешкоджають охолодженню та під'єднанню проводів.





Тільки для міцних монтажних поверхонь з бетону та ін.

Монтуйте інвертор на два гвинти діаметром 4мм або 5мм.



Підключення батареї

ЗАСТЕРЕЖЕННЯ: Для безпеки може бути встановлений додатковий автоматичний вимикач. Але він може бути непотрібний для відключення батареї, цю функцію може виконувати вбудований BMS контролер. Дуже уважно підбирайте струм автоматичного вимикача або запобіжника, він має бути більший ніж струм розряду/заряду що виставлено програмно.

Ring terminal:

УВАГА! Всі електричні підключення мають бути здійснені кваліфікованими електриками.

УВАГА! Це дуже важливо для безпеки. Використовуйте переріз кабелю, що зазначено нижче або більший.

Рекомендований переріз кабелю батареї



Модель	Типовий	Розмір	Переріз mm ²	Кругл	а клема	Момент
	Струм	жили	(кожна)	Розм	иіри	
				D (mm)	L (mm)	
C DKM	120.04	1*2AWG	38	8.4	39.2	
0.2KVV	138.8A	2*4AWG	25	8.4	33.2	

Виконайте наступні кроки для з'єднання батареї:

1. Інвертор розроблено под 48В напругу. Якщо у Вас кислотні батареї, з'єднайте їх як на рисунку нижче використовуйте батареї мінімум 200Аh ємності



2. Підготуйте три кабельних перемички (згідно перерізу у таблиці). Обіжміть кругли клемми на провода та під'єднайте її до батарей. Затягніть болти правильним моментом.

Переконайтеся що полярність батареї та клемм інвертора співпадає та клеми затягнуті відповідно.





ЗАСТЕРЕЖЕННЯ: Загроза удару струмом

Підключення має бути виконано безпечно, ви працюєте з напругою більше 50В.

\wedge	УВАГА! Не розташовуйте нічного між клеммами та інвертором
<u>/!\</u>	УВАГА!! Не користуйтеся мастилами для клемм
	УВАГА!!! До вмикання батареї переконайтеся, що (+) підключений до (+) та
	(-) підключений до (-).

4.5 Підключення Мережі та АС виходу

УВАГА! Виконайте підключення мережі через **ОКРЕМИЙ** автоматичній вимикач. Це буде гарантувати захист мережі та вхідного кабелю від короткого замикання. Рекомендована модель автоматичного вимикача C25.

УВАГА! НІКОЛИ не з'єднувайте вихідні та вхідні клеми.

УВАГА! Всі електричні підключення мають бути здійснені кваліфікованими електриками. **УВАГА!** Використовуйте переріз кабелю для підключення АС зазначений нижче Переріз кабелю АС:

Розмір жил	Переріз (mm2)	Момент затяжки
10 AWG	6	1.2Nm

Виконайте наступні кроки для підключення АС:

- 1. Перед підключенням АС мережі та виходу від'єднайте батарею якщо вона підключена.
- 2. Зніміть ізоляцію з жил довжиною 10мм та приєднайте клеми.
- 3. Підключіть провода згідно маркуванню. Земля РЕ приєднюється першою

🕒 →земля (жовто-зелений)

L1→Фаза генератора (коричневий або чорний)

- N1→Нейтраль (голубий)
- L2→Фаза мережі (коричневий або чорний)
- N2→Нейтраль (голубий)





ЗАСТЕРЕЖЕННЯ:

Переконайтеся перед роботами з підключенням, що мережа відключена.

4. Інвертор має два виходи. По дві клемми (L1/N1, L2/N2) йде на кожен вихід. Другий віхід може бути вимкнений або вмикнутий програмно. Дивиться розділ "LCD setting" для додаткової інформації. Вставьте жили АС виходу в клемми згідно з маркуванням. Затягніть гвинти. Переконайтеся, що жила заземлення РЕ підключена в першу чергу.

🕒 – Заземлення (жовто-зелений)

```
L1→ФАЗА (коричневий або чорний)
N1→Нейтраль (голубий)
L2→ФАЗА (коричневий або чорний)
N2→Нейтраль (голубий)
```



5. Переконайтеся, що кабелі підключені безпечно.

УВАГА! Деякі види навантаження, наприклад потужні кондіціонери та асінхронні електродвигуни, мають значний пусковий струм, що може перевищувати номінальний струм інвертора. В такому випадку інвертор може перезапускатися, відключаючи все навантаження. Переконайтеся, що інвертор має запас струму для пуску таких видів навантаження.

4.6 Підключення сонячних панелей

УВАГА! Перед підключенням сонячних паналей, встановіть ОКРЕМИЙ автоматичний вимикач між сонячним полем та інвертором.

ПРИМІТКА 1 : Використовуйте автоматичний вимикач 600В 30A DC

ПРИМІТКА 2: Вхід сонячного поля має категорію II перегрузки за напругою.

Зробіть кроки нижче для надійного підключення:

УВАГА: Інвертор має гальваничний зв'язок з мережею. Тому погоджені наступні типи сонячних панелей: монокристал, полікристал з A-rated та CIGS модулями. Щоб уникнути несправність та ураження струмом, не підключайте панелі які мають витік струму на землю. Наприклад, заземлені сонячні панелі можуть наводити потенціал на корпус інвертора. У разі використання панелей з CIGS модулями, - не заземлюйте їх, або робить це окремим контуром.

УВАГА: Використовуйте грозорозрядники для захисту інвертора від блискавиці та ін.

Крок 1: Перевірте напругу сонячного поля. Інвертор підтримує підключення двох полей. Переконайтеся, що струм кожного з сонячних полей не перевищує 27 ампер.

ЗАСТЕРЕЖЕННЯ: Перевищення напруги сонячного поля може зіпсувати інвертор!

Крок 2: Вимкните автоматичний вимикач сонячного поля. Крок 3: Соберіть комплектні роз'єми МС4 за схемою нижче Збірка сонячних роз'ємів:

Зорка сопляних роз смі	Di
Корпус роз'єма ("мама")	
Клемма роз'єма ("мама")	
Корпус роз'єма ("папа")	
Клемма роз'єма ("папа")	
Обтискач та ключ	



Крок 4: Перевірте полярність підключення кабелей з сонячних панелей. Плюсовий полюс (+) панелей до роз'єму (+) інвертора. Мінусовий полюс (-) панелей до роз'єму (-) інвертору.



УВАГА! Для забезпечення безпечного та ефективного використання сонячної енергії користуйтеся відповідним перерізом кабелю:

Переріз (mm ²)	AWG no.
4~6	10~12

ЗАСТЕРЕЖЕННЯ: НІКОЛИ не торкайтеся клемм інвертора руками, це є причиною ураження струмом. Вибір сонячних панелей:

Для вибіра панелей користуйтеся таблицею параметрів:

1. Напруга холостого ходу (Voc) сонячного поля не перевищує максимально допустиму для інвертора.

2. Напруга холостого ходу (Voc) сонячного поля повинна бути вище напруги холодного старту.

Потужність сонячного поля, макс	6000W	
Напруга холостого хода, макс	500Vdc	
Діапазон напруг сонячного поля	60Vdc~450Vdc	
Напруга холодного старту, мін	60Vdc +/- 10Vdc	
Струм сонячного поля, макс	27A	

Берем панель 250Вт як приклад. Відповідна схема-розрахунок сонячного поля наведена нижче.

Параметри панелі:	Сонячний вхід інвертора	Kinukien	Загальна
	(Послідовно: від 6 до 12 панелей)	КІЛЬКІСТЬ	потужність
- 250WP - Vmp: 30 1Vdc	6 послідовно	6 pcs	1500W
- Imp: 8.3A	7 послідовно	8 pcs	2000W
- Voc: 37 7Vdc	12 послідовно	12 pcs	3000W
- Isc: 8.4A	2 групи в паралель по 8 послідовно	16 pcs	4000W
- Cells: 60	2 групи в паралель по 10 послідовно	20 pcs	5000W
	2 групи в паралель по 11 послідовно	22 pcs	5500W
	2 групи в паралель по 12 послідовно	24 pcs	6000W

Берем панель 555Вт як приклад. Відповідна схема-розрахунок сонячного поля наведена нижче.

Параметри	Сонячний вхід інвертора		Загальна
панелі	(Послідовно: від 2 до 11 панелей)	КІЛЬКІСТЬ	потужність
-555Wp	2 послідовно	2 pcs	1110W
-Imp: 17.32A	4 послідовно	4 pcs	2220W
-Voc: 38.46Vdc	6 послідовно	6 pcs	3330W
-Isc: 18.33A	8 послідовно	8 pcs	4440W
-Cells: 110	9 послідовно	9 pcs	4995W
	10 послідовно	10 pcs	5550W
	11 послідовно	11 pcs	6000W

Остаточна збірка

Після підключення всіх проводів закрийте захисний кожух інвертора.



Інтерфейси даних

Послідовне з'єднання

Використовуйте штатний кабель RS-232 для підключення ПК к інвертору. Завантажте відповідний додаток на ПК з диску або сайту та виконуйте вказівки з налаштування. Статус та налаштування інвертора з'являться у додатку.

BMS підключення

Рекомендовано замовити штатний кабель для підключення LiIoN батареї (якщо від не йде в комлекті з нею). Ознайомтесь з деталями в Додатку І - "BMS підключення".

РОБОТА

КНОПКА ON/OFF



Після установки без помилок та підключення батареї, просто нажміть кнопку On/Off 5 секунд щоб включити інвертор.

Органи керування та Панель Дисплею

Органи керування показані нижче на картинці. Це чотири кнопки з індикацією статусу та LCD дисплей, що

показує дані щодо перетворення енергії.



Кнопка	Опис
U	Вийти з режиму налаштувань
<	Перейти до попереднього екрану
\rightarrow	Перейти до наступного екрану
4	Підтвердити

Кнопки з індикацією статусу

Індикатори	Колір	Горить/Блимає	Що означає
Зелений		Solid On	Нормальна робота без помилок та попереджень
	Зелений/ Жовтий	інше блимає	Батарея заряджається
0 4 5 4	Жовтий	Горить	Є попереджєення
	Красний	Горить	Несправність

Позначки на LCD дисплеї



Позначка	Що означає			
Input Source In	Input Source Information			
AC	Мережа присутня			
PV	Сонячне поле підключене			
	Вхідна напруга, потужність, заряду, струм розряду, поту	частота, напруга сонячного поля, струм жність енергії сонця.		
Меню налашту	зань, попередження та нес	правності		
88	Меню налаштувань			
	Попередження та коди несп	равностей		
	Увага: блимає з кодом ПОПЕРЕДЖЕННЯ			
Інформація по	виходу			
OUTPUTBATTLOAD	Вихідна напруга, потужність, частота, напруга сонячного поля, струм заряду, струм розряду, потужність енергії сонця.			
Інформація про	батарею			
CHARGING	Заряд батареї 0-24%, 25-49%, 50-74% та 75-100% в батарейному режимі та статус зарядки в режимі живлення від мережі.			
В режимі живленн	В режимі живлення від мережі можна бачити статус зарядки батареї			
Статус	Напруга батареї	LCD Дісплей		
	<2V/cell 4 риски блимають 2 ~ 2.083V/cell Нижня риска горить, три блимають п черзі			
Режим				
стабілізації струма /	2.083 ~ 2.167V/cell	Дві нижні риски горять, дві блимають		
стабілізації напруги	> 2.167 V/cell	Три нижні риски горять, одна блимає		
Режим підзарядки. Батарея заряджена		Чотири риски горять		

В батарейному ре	В батарейному режимі відображається остатня ємність.						
Навантаження		Напруга батареї		LCD Дісплей			
		< 1.8	5V/cell				
		1.85\	//cell ~ 1.933V/cell				
Load >50%		1.933V/cell ~ 2.017V/cell					
		> 2.0	17V/cell				
		< 1.8	92V/cell				
		1.892	V/cell ~ 1.975V/cell			_	
Load < 50%		1.975	V/cell ~ 2.058V/cell				
		> 2.0	58V/cell				
Інформація про навантаження							
OVER LOAD	Перегрузка						
	Навантажен	ення 0-24%, 25-49%, 50-74% and 75-100%.					
	0%~249	%	25%~49%	1	50%~74%	75%~100%	
25%	7		7		7	7	
Режими роботи	-						
	Мережа під	ключе	на				
	Сонячне поле підключене						
BYPASS	Вхід замкнуто на вихід						
	Зарядний пристрій працює						
	DC/AC перетворювач працює						
Ρ	Другий вихід активовано						
Відключити зву	к тривоги						
N	Звук тривоги вимкнуто						

Налаштування Дисплею

Тримайте ENTER 3 секунды для вхіду в меню налаштувань. Тисніть "UP" або "DOWN" для вибора пункту налаштувань. Тисніть "ENTER" для входу в пункт або " ESC" щоб вийти з меню.

Setting Programs:

Пункт	Опис	Функція		
00	Вийти з режиму налаштувань	B_{o}		
Вибір пріоритет 01 енергії		Utility first (default)	Пріоритет мережі Сонячна енергія та енергія батареї будуть активовані, коли мережа зникне.	
	Вибір пріоритета	Solar first	Пріоритет сонця. Якщо енергії сонця буде недостатньо, необхідна кількість потужності прийметься із мережі.	
		SBU priority	Пріоритет сонця та батареї. Якщо енергії сонця буде недостатньо, необхідна кількість потужності прийметься із батареї. Якщо батарея буде розряджена, підключиться мережа для заряду батареї до виставленого порога в у п. 12	
02	Максимальний струм заряду: струм заряду від сонячного поля + струм заряду від мережі	60A (default)	Діапазон від 10А to 120А крок 10А	
03	Діапазон напруги мережі	Appliances (default)	Діапазон напруги 90-280VAC.	
			Діапазон напруги 170-280VAC.	
05	Тип батареї	AGM (default)		

		User-Defined USE Pylontech battery OS PYL WECO battery OS USE	Якщо обрано цей пункт, напруга та параметри батареї обираються в пунктах меню 26, 27, 29 Програми 02, 26, 27 та 29 будуть автоматично конфігуровані. Програми 02, 12, 26, 27 та 29 будуть автоматично конфігуровані
05	Тип батареї	Soltaro battery	Програми 02, 26, 27 and 29 будуть автоматично конфігуровані Оберіть "LIA" якщо у вас LiIon батарея сумісна з CAN- протоколом. Програми 02, 26, 27 та 29 будуть автоматично конфігуровані
		LIb-protocol compatible battery	Оберіть "LIb" якщо у вас LiIon батарея сумісна з RS485 протоколом. Програми 02, 26, 27 та 29 будуть автоматично конфігуровані
		3 rd party Lithium battery	Оберіть "LIC" якщо у вас інша LiIon батарея. Програми 02, 26, 27 та 29 будуть автоматично конфігуровані
06	Автоматичний рестарт по перевантаженню	Рестарт вимкн. (default)	Restart вкл.
07	Автоматичний рестарт по перегріву	Restart вимкн (default)	Restart вкл.
09	Вихідна частота	50Hz (default)	60Hz 09_ <u>60</u> _{нz}
10	Вихідна напруга		230V (default)

10	Вихідна напруга		
11	Максимальний струм заряду від мережі Увага: Якщо струм в пункті 02 менший чим в 11, буде встановлений струм з пункту 02.	Заряд від мережі: 30А (default) 	Заряд від генератору: 30А (default)
12	Напруга повернення до мережі, коли обрано пріоритет солнця "SBU priority" або "Solar first" в пункті 01.	46V (default) 12 46V SOC 10% (default for Lithium battery) SOC 12 12 10%	Діапазон від 44V до 51V. Крок 1V. Якщо LiIon батарею обрано у пункті 05, цей пункт буде активовано автоматично. Діапазон від 5% до 95%. Крок 5%.
13	Налаштування точки напруги повернення до батарейного режиму якщо обрано "SBU priority" в пункті 01.	Battery fully charged	54V (default) 54V (
16	Пріоритет зарядки	Якщо пристрій працює в рех Несправності, джерело заря Solar first IS Solar and Utility (default) IS Only Solar IS Якщо пристрій працює в рех сонця може здійснювати зар	кимі Мережі, Очікування або дки налаштовується нижче: Пріоритет сонця. Батарея заряджається від мережі тільки коли енергії сонця немає. Заряд йде від мережі та сонячної енергії одночасно Зарядка тільки від сонячної енергії кимі Батареї, тільки енергія оядку.

18	Контроль тривог	Alarm on (default)	Alarm off
19	Автоматично повертатися до основого екрану	Return to default display screen (default)	Автоматичне повернення на головний екран через одну хвилину
		Stay at latest screen $P = P$	Залишитися на обраному екрані
20	Керування підсвіткою	Backlight on (default)	
22	Звук коли мережа зникла	Alarm on (default)	Alarm off
23	Перейти на пряме живлення з мережі при перевищенні навантаження.	Bypass disable (default)	Bypass enable
25	Записувати коди несправності	Record enable (default)	Record disable
26	Повна зарядка (C.V voltage)	default setting: 56.4V	БАТТ / пункті 5, цей пункт стає V до 61.0V. Крок 0.1V.
27	Підзарядка	default setting: 54.0V <u>FLU</u> <u>2</u> <u>9</u> Якщо обрано "self-defined" у пункті 5, цей пункт стає активним. Setting range is from 48.0V to 61.0V. Increment of	
29	 Вимикання за низькою напругою батареї або SOC: Якщо живлення тільки від батареї Якщо є батарея та енергія сонця, батарея буде заряджатися. Вихід буде відключений 		Якщо обрано "self-defined" у пункті 5, цей пункт стає активним. Діапазон від 42.0V до 48.0V. Крок. Напруга відключення буде встановлена незалежно від проценту навантаження.

29	 Вимикання за низькою напругою батареї або SOC: Якщо живлення тільки від батареї Якщо є батарея та енергія сонця, батарея буде заряджатися. Вихід буде відключений 	SOC 0% (default for lithium battery)	Якщо обрано "self-defined" у пункті 5, значення SOC буде виставлено автоматично. Діапазон від 0% to 90%. Крок 5%.		
30	Вирівнювання заряду	Battery equalization	Вимкнено (default)		
		Якщо обрано "Flooded" або налаштування стає активни	Якщо обрано "Flooded" або "User-Defined" в пункті 05, це налаштування стає активним.		
31	Напруга вирівнювання заряду	Default setting: 58.4V $ \underbrace{\square}_{\oslash} \underbrace{\square}_{\oslash} \underbrace{\square}_{\odot} \underbrace{\square}_{\lor} \square$	Діапазон від 48.0V до 61.0V. Крок 0.1V.		
33	Час вирівнювання заряду	60min (default)	Діапазон від 5хв to 900хв. Крок 5хв.		
34	Тайм-аут вирівнювання заряду	120min (default)	Діапазон від 5хв to 900хв. Крок 5хв.		
35	Інтервал вирівнювання заряду	30days (default)	Від 0 до 90 днів. Крок 1 день		
		Enable B Ø REN	Disable (default)		
36 Активувати вирівнювання заряду негайно		Якщо обрано "Enable" - режим вирівнювання буде активовано негайно. С Якщо обрано "Disable" - це вимкне вирівнювання до наступного інтервалу згідно з пунктом 35			
		default setting: 42.0V	Якщо "User-defined" обрано у пункті 05, діапазон буде від 42.0V до 60.0V. Крок 0.1V.		
60	Вимикання за низькою напругою батареї або SOC(другий вихід):	SOC 0%(default for lithium battery)	Якщо літієва батарея обрано у пункті 05, пункт SOC обрано автоматично. Значення: 0%, 5%, та від 10% до 95%.		

61	Час розряду для другого вихіду	Disable (Default)	Діапазон: вимкнено, від 0 хв. до 990 хв. Крок 5 хв. *Якщо час розряду акумулятора досягає часу, встановленого в програмі 61, а функція програми 60 не запускається, другий вихід буде вимкнено.
63	Точка напруги SOC для перезапуску другого виходу (L2)	default setting: 46.0V	Якщо "User-defined" обрано у пункті 05, діапазон буде від 43.0V до 61.0V. Крок 0.1V. *Якщо другий вихід відключається через налаштування в програмі 60, він (L2) перезапуститься відповідно до налаштування в програмі 63. Якщо в програмі 05 вибрано будь-який тип літієвої батареї, значення налаштування автоматично зміниться на SOC. Доступні параметри: 0%, 5% і від 10% до 95%.
64	Встановлення часу очікування для ввімкнення другого виходу (L2), коли інвертор повертається в мережевий режим або акумулятор знаходиться в стані заряджання	0 min (Default)	Діапазон від 0 хв до 990 хв. Крок 5 хв. *Якщо другий вихід відключається через налаштування в програмі 61, другий вихід (L2) перезапуститься відповідно до налаштування в програмі 64.

Вибір Інформаційного Екрану

Інформаційні екрани перемикаються кнопками "UP" та "DOWN". Інформація, яку можна вибрати, перемикається в такому порядку: вхідна напруга, вхідна частота, напруга PV, струм заряджання, потужність заряджання, напруга акумулятора, вихідна напруга, вихідна частота, відсоток навантаження, навантаження у Ватах, навантаження у ВА, навантаження у Ватах, струм розрядки постійного струму, версія прошивки.

Якщо другий вихід увімкнено, на всіх екранах відображатиметься значок «Р».



Інформація	LCD дисплей
Вхідна напруга/вихідна напруга (Екран дисплея за замовчуванням) ПРИМІТКА : Якщо виникає будь-яке попередження або помилка, спочатку буде показано код попередження/ несправності.	Input Voltage=230V, output voltage=230V Power source= Utility
Вхідна частота ПРИМІТКА: Якщо виникає будь-яке попередження або помилка, спочатку буде показано код попередження/ несправності.	Input frequency=50Hz, Power source= Utility $x = \int \prod_{Hz} H_z$ $x = \int \prod_{Hz} H_z$
Напруга сонячного поля	PV voltage=260V
Струм сонячного поля	PV current = 2.5A INPUT A DUTPUT
Потужність сонячного поля	PV power = 500W $PV SOO W$ $PV SOO W$ $PV SOO V$



Інформація	LCD дісплей
Процент навантаження	Load percent=70%
Навантаження у Вольт-Амперах	Коли навантаження менше 1 кВА, навантаження у ВА буде представлено xxxVA:
	навантаження у ВА буде представлено х,хкВА,
Навантаження у Ватах	Коли навантаження у Вт буде представлено xxxW: ВАТТ Б555
Напруга акумулятора/ струм розряду	Battery voltage=25.5V, discharging current=1A

Інформація	LCD дисплей
	Main CPU version 00014.04
	4 4
Версія прошивки головного ЦП	EVPASS
	⊘ → A [-7 ^{100%}
	CHARGING 25%
	Second CPU version 00014.04
Версія прошивки другого ЦП	
	Third CPU version 00001.02
Версія прошивки третього ЦП	EYPASS

Опис режимів роботи

Режим роботи	Опис	LCD дисплей
Режим очікування Примітка: *Режим очікування: інвертор ще не ввімкнено, але в цей час інвертор може заряджати акумулятор без виходу змінного струму.	Вихід напруги вимкнено, але інвертор може заряджати батареї.	Charging by utility and PV energy.
Режим несправності Примітка * Помилки плати та компонентів або зовнішні: перегрівання, коротке замикання на виході тощо.	Зарядки немає	No charging.

Режим роботи	Опис	LCD дисплей
Режим мережі	Вихідна напруга та заряд батареї йде від мережі	Заряд від мережі та сонця
		Якщо обрано пріоритет сонця і сонячної енергії недостатньо для живлення навантаження, сонячна енергія та мережа живлять навантаження одночасно.
Режим батареї	Вихід живиться від батареї на сонячної енергії	Енергія від сонця та батареї Сонце заряджає батарею та живить навантаження одночасно Сонце заряджає батарей Сонце заряджає батарей Сонде заряджає ба

Режим вирівнювання заряду батареї

У контролер заряду додана функція вирівнювання. Він усуває накопичення негативних хімічних ефектів, таких як розшарування, коли концентрація кислоти в нижній частині батареї вища, ніж у верхній. Вирівнювання також допомагає видалити кристали сульфату, які могли накопичуватися на пластинах. Якщо не помічати цю умову, яка називається сульфатацією, загальна ємність акумулятора зменшиться. Тому рекомендується періодично вирівнювати заряд батареї.

Як запровадити вирівнювання заряду

Ви повинні спочатку ввімкнути функцію вирівнювання заряду батареї в програмі налаштування 30 РКдисплея. Потім ви можете застосувати цю функцію в пристрої одним із таких способів:

- 1. Налаштувати інтервал в пункті 35.
- 2. Негайно активувати вирівнювання у пункті 36.

• Коли потрібно вирівнювання заряду

На стадії плаваючого режиму, коли настане інтервал вирівнювання налаштування (цикл вирівнювання заряду батареї) або вирівнювання активне негайно, контролер почне перехід на стадію вирівнювання.



• Вирівняйте час заряджання та тайм-аут

На етапі вирівнювання контролер подаватиме живлення для зарядки батареї настільки, наскільки це можливо, доки напруга батареї не підвищиться до напруги вирівнювання батареї. Потім застосовується регулювання постійної напруги для підтримки напруги батареї на рівні напруги вирівнювання батареї. Акумулятор залишатиметься на етапі вирівнювання, доки не настане встановлений час вирівнювання.



Однак на стадії вирівнювання, коли час вирівнювання батареї закінчився, а напруга батареї не підвищується до точки вирівнювання напруги батареї, контролер заряду подовжує час вирівнювання батареї, доки напруга батареї не досягне напруги вирівнювання батареї. Якщо напруга батареї все ще нижча, ніж напруга вирівнювання батареї, коли параметр тайм-ауту вирівнювання батареї закінчився, контролер заряду припинить вирівнювання та повернеться до фази плаваючого підзаряду.

Equalize Voltage Absorption Voltage Float Voltage	ABSORPT.	FLOAT	Equalize Charging Timeout	
	, 			Ļ

Коди несправностей

Код	Що трапилось	Позначка
01	Вентилятор заблоковано	
02	Перегрів або несправність датчику температури	
03	Напруга батареї дуже висока	
04	Напруга батареї дуже низька	
05	КЗ виходу або перегрів внутрішніх компонентів інвертору.	
06	Вихідна напруга дуже висока	[16]
07	Час перегрузки вийшов	
08	Напруга шини надвелика	
09	Плавний пуск шини не працює	
51	Перевантаження або витік струму	<u> </u>
52	Напруги шини надмала	ر
53	Плавний пуск інвертора не працює	53,
55	Постійна напруга на виході АС	
57	Датчик струму не працює	
58	Вихідна напруга надмала	58
59	Напруга сонячного поля поза діапазоном	

Попередження

Код Попередження	Що трапилось	Звукове попередження	Блимає позначка
01	Вентилятор заблоковано	Гудить Тричі за секунду	
02	Перегрів	Не гудить	
03	Перезаряд батареї	Гудить раз в секунду	Œ
04	Низький заряд батареї	Гудить раз в секунду	
07	Перегрузка	Гудить раз в пів секунди	
10	Вихідна потужність знижена	Гудить двічі кожні 3 секунди	
15	Енергії сонця недостатньо	Гудить двічі кожні 3 секунди	
16	Висона напруга (>280VAC) при плавному пуску інвертора	Не гудить	
30	Втрачено внутрішній зв'язок	Не гудить	<u>30</u> ^
32	Зв'язок втрачено	Не гудить	
69	Вирівнювання батареї	Не гудить	_E_A
68	Батарея не підключена	Не гудить	JP^

Чистка фільтрів від пилу

Що це

Кожен інвертор має встановлений повітряний фільтр. Інвертор автоматично контролює стан фільтру та регулює внутрішню температуру. Комплект фільтрів захищає інвертор від пилу і підвищує надійність роботи в суворих умовах.

Обслуговування

Крок 1: Відверніть два гвинти блоку фільтрів як на рисунку нижче.



Крок 2: Потім зніміть корпус фільтра та сам фільтруючий елемент.



Крок 3: Акуратно видалите пил та зберіть конструкцію в обратному порядку.

ПРИМІТКА: Чистити фільтри бажано раз на місяць.

Характеристики

Таюлиця 1 Мережевий режим

Модель інвертора	a 6.2KW	
Форма мережевої напруги	Чистий синус(мережа або генератор)	
Номінальна вхідна напруга	230Vac	
Нижній порог напруги	170Vac±7V (UPS);	
	90Vac±7V (Appliances)	
Напруга повернення в роботу	180Vac±7V (UPS);	
B	100Vac±7V (Appliances)	
верхни порог напруги	280Vac±7V	
Напруга повернення в роботу	2/0Vac±/V	
Максимальная напруга входу	300Vac	
Частота мережі (генератора)	50Hz / 60Hz (Auto detection)	
Нижній порог частоти	40±1Hz	
Частота повернення в роботу	42±1Hz	
Верхній порог частоти	65±1Hz	
Частота повернення в роботу	63±1Hz	
Захист від короткого замикання	Автоматичний Вимикач	
ККД (Мережевий режим)	>95% (для активного навантаження, батарея заряджена)	
Час перемикання	10ms typical (UPS);	
Обмеження вихідної потужності	Output Power Rated Power 50% Power 90V 170V 280V Input Voltage	
Обмеження потужності заряду батареї від мережі	AC Charger Power 5000W 4000W 2000W 90V 220V 250V 280V Input Voltage	

Таблиця 2 Режим інвертору

модель	6.2KW	
Максимальная потужність	6.2KVA/6.2KW	
Форма вихідної напруги	Чистий синус	
Допуск вихідної напруги	230Vac±5%	
Вихідна частота	50Hz	
Максимальний ККД	93%	
Захист від перевантаження	5s@≥130% load; 10s@105%~130% load	
Час роботи з перевантаженням	подвійна потужність на 5 секунд	
Номінальная напруга батареї	48Vdc	
Напруга холодного старту	46.0Vdc	
Низька напруга батареї		
@ load < 50%	46.0Vdc	
@ load ≥ 50%	44.0Vdc	
Напруга повернення в роботу		
@ load < 50%	47.0Vdc	
@ load ≥ 50%	46.0Vdc	
Напруга вимикання (мін)		
@ load < 50%	43.0Vdc	
@ load ≥ 50%	42.0Vdc	
Надвелика напруга батареї	62Vdc	
Напруга вимикання (макс)	63Vdc	
Власне споживання (активне)	<55W	
Обмеження потужності	Output Load 6200W 4600W 42Vdc 55Vdc 63Vdc Battery Voltage	

Таблиця 3 Режим зарядки батареї

Зарядка від ме	режі		
модель		6.2KW	
Струм заряду (UPS) @		1000mp(@)(-220)(22)	
При номінальній	напрузі	100AIIIp(@v1/P=250vac)	
Напруга	Flooded Battery	58.4Vdc	
повного заряду	AGM / Gel Battery	56.4Vdc	
Напруга підзар	яду	54Vdc	
Алгорітм заряд	у	3-Step	
Графік заряду		Battery Voltage, per cell 2.43Vec (2.33Vec) 2.23Vec 2.23Vec 100% Voltage 100% 50% Current Bulk (Constant Current) Absorption (Constant Voltage) Maintenance (Floating)	
Режим роботи	від енергії сонця		
МОДЕЛЬ		6.2KW	
Мотужність соня	ячного поля (макс)	6000W	
Струм сонячного поля (макс)		27A	
Номінальна напруга сонячного поля		360Vdc	
Напруга запуск	апруга запуску 60Vdc +/- 10Vdc		
Діапазон напруги сонячного поля		60~450Vdc	
Напруга холостого ходу (макс)		500Vdc	
Максимальний (мережа + енер	струм заряду огія сонця)	120Amp	

Таблиця 4 Загальні параметри

MODEL 6.2KW	
Робоча температура	-10°C to 50°C
Температура зберігання	-15°C~ 60°C
Вологість 5% to 95% Relative Humidity (Non-condensing	
Розміри: Длина х Ширина х Глибина	136 х 323.6 х 449.3 мм
Маса нетто, кг	10.3

УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ

Що трапилось	Стан індикаторів Причина несправності		Що робить	
Інвертор вимикається при запуску.	Все тухне через три секунди.	Батарея розряджена (<1.91В / на комірку)	1. Замініть батарею. 2. Зарядіть батарею.	
Не працює після запуску	Ніякої індикації	 Батарея ДУЖЕ розряджена. (<1.4V / на комірку) Згоріл запобіжник батареї. 	 Замініть запобіжник Зарядіть батарею. Замініть батарею. 	
	Значення вхідної напруги ОВ на дісплеї	Автоматичний вимикач вимкнено	Перевірте автоматичний вимикач та підключення мережі	
Мережа надходить, але інвертор працює від батареї	Ніякої індикації	Якість мережі або генератора не задовільна	 Перевірте мережевий кабель АС Перевірте чи напруга з генератора синусоідальна та в належному діапазоні 	
	Ніякої індикації	Обрано "SUB" (пріоритет сонця) як основне джерело енергії.	Оберіть мережу "USB" як пріоритетне джерело	
При включенні інвертора внутрішнє реле вмикається та вимикається	Дисплей блимає	Батарея відключена	Перевірте контакти батареї та її підключення	
		Перевантаження більш 110%	Вимкните частину навантаження	
	Fault code 07	Якщо вхідна напруга PV вища за паспортну, вихідна потужність буде знижена. Якщо підключене навантаження перевищує вихідну потужність, це спричинить перевантаження.	Зменшить кількість сонячних панелей послідовно або вимкніть частину навантаження	
	Fault code 05	Коротке замикання виходу	Усуньте замикання та вимкните частину навантаження	
	Fault code 02	Температура інвертора (компонентів) перевищує 120°С. Температура інвертора	Охолодження незадовільне (розташуйте інвертор згідно інструкції), або температура	
Гудить постійно та		(компонентів) перевищує 100°С. Батарея перезаряджена	середовища надвелика. Замініть батарею	
червоний індикатор горить	Fault code 03	Напруга батареї надвелика	Перевірте кількість та тип батарей, що підключені	
	Fault code 01	Вентилятор вийшов з ладу	Замініть вентилятор	
	Fault code 06/58	Вихідна напруга незадовільна (інвертор видає менше 190Vac або вище 260Vac)	 Вимкніть зайве навантаження Зверніться в сервіс-центр 	
	Fault code 08/09/53/57	Щось згоріло внутрі	Зверніться в сервіс-центр	
	Fault code 51	Перевантаження за струмом	Перегрузіть інвертор якшо	
	Fault code 52	Напруга шини мале	не допомогло - звертайтеся	
	Fault code 55	Напруга нестабільна	до сервіс-центру.	
	Fault code 59 Напруга сонячного поля надвелика		Зменшіть кількість сонячних панелей	

Додаток I: Зв'язок з BMS

1. Вступ

У разі підключення до літієвої батареї рекомендується придбати виготовлений на замовлення кабель зв'язку RJ45. Будь ласка, зверніться до свого дилера або інтегратора для отримання деталей.

Цей спеціально виготовлений комунікаційний кабель RJ45 передає інформацію та сигнал між літієвою батареєю та інвертором. Ця інформація наведена нижче:

- Змініть напругу заряджання, струм заряджання та напругу відключення розряду батареї відповідно до параметрів літієвої батареї.
- Попросіть інвертор почати або припинити зарядку відповідно до стану літієвої батареї.

2. Призначення контактів для комунікаційного порту BMS

	Definition
PIN 1	RS232TX
PIN 2	RS232RX
PIN 3	RS485B
PIN 4	NC
PIN 5	RS485A
PIN 6	CANH
PIN 7	CANL
PIN 8	GND



3. Конфігурація зв'язку літієвої батареї LIO-4805/LIO-4810



Перемикач ID вказує унікальний ідентифікаційний код для кожного акумуляторного модуля. Для нормальної роботи кожному акумуляторному модулю необхідно призначити адрес. Він виставляється на перемикачі ID на передній панелі. Число від 0 до 9 може бути випадковим; немає особливого порядку. Максимально 10 батарейних модулів можуть працювати паралельно.



Dip Switch: Чотики перемикачі обираються швидкість обміну даними та адрес. Якщо перемикач виставлено в позицію "OFF", це відповідає значенню "0". Позиція "ON" відповідає "1". Виставте перемикач 1 в позицію "ON" щоб обрати швидкість обміну даними 9600.

Перемикачі 2, 3 та 4 використовуються для адреси батареї.

Перемикачі 2, 3 та 4 на головній батареї (перша батарея) використовуються для зміни групової адреси.

Dip 1	Dip 2	Dip 3	Dip 4	Групова адреса
	0	0	0	Лише одна група. Необхідно налаштувати основну батарею з цим параметром, а підлеглі батареї не торкати.
	1	0	0	Декілька груп. Необхідно налаштувати основну батарею для першої групи з цим параметром, а підлеглі батареї не обмежені за адресом.
1: RS485 baud rate=9600	0	1	0	Умова кількох груп. Необхідно налаштувати основну батарею для другої групи з цим параметром, а підлеглі батареї не обмежені.
Перевантажте	1	1	0	Умова кількох груп. Необхідно налаштувати основну батарею на третій групі з цим параметром, а підлеглі батареї не обмежені.
пристріи щою налаштування збереглись	0	0	1	Умова кількох груп. Необхідно налаштувати основну батарею на четверту групу з цим параметром, а підлеглі батареї не обмежені.
	1	0	1	Умова кількох груп. Необхідно налаштувати основну батарею на п'яту групу з цим параметром, а підлеглі батареї не обмежені.

ПРИМІТКА: "1" це верхнє положення перемикача "0" - нижнє.

ПРИМІТКА: Максимальна кількість груп літієвих батарей становить 5, а максимальну кількість для кожної уточнювайте у виробника батарей.

4. Installation and Operation

LIO-4805/LIO-4810/ESS LIO II-4810

Після призначення адреси для кожної батареї, будь ласка, налаштуйте РК-панель в інверторі та встановіть підключення проводів, як описано нижче.

Крок 1: Використовуйте кабель RJ11, що входить до комплекту, для підключення до порту даних (P1 або P2).



Крок 2: Використовуйте кабель RJ45 (з комплекту акумуляторного модуля), щоб підключити інвертор і літієву батарею.



Примітка для паралельного з'єднання:

- 1. Підтримується лише звичайна установка батареї
- Використовуйте виготовлений на замовлення кабель RJ45 для підключення будь-якого інвертора (не потрібно підключатися до конкретного інвертора) та літієвої батареї. Просто встановіть цей тип батареї інвертора на «LIB» у програмі 5 РК-дисплея. Інші мають бути «USE».

Крок 3: Увімкніть рубильник. Тепер акумуляторний модуль готовий до роботи.



Крок 4: Натисніть кнопку ввімкнення/вимкнення живлення на акумуляторному модулі протягом 5 секунд, акумуляторний модуль запуститься.

*Якщо неможливо підійти до ручної кнопки, просто увімкніть інверторний модуль. Акумуляторний модуль увімкнеться автоматично.

Крок 5: Вмикніть інвертор.

Крок 6: переконайтеся, що обрано "LIB" в пункті налаштувань 05.



Якщо зв'язок між інвертором і акумулятором успішний, значок акумулятора буде блимати. Загалом встановлення зв'язку займе більше 1 хвилини.



PYLONTECH

Після налаштування встановіть РК-панель з інвертором і літієвою батареєю, виконавши наступні кроки.

Крок 1: Використовуйте виготовлений на замовлення кабель RJ45 для підключення інвертора та літієвої батареї.



Крок 2: Увімкніть літієву батарею.



Крок 3: Натисніть більше трьох секунд, щоб запустити літієву батарею. Вихідна потужність активована.



Крок 4: Увімкніть інвертор

Крок 5: Обов'язково виберіть тип батареї «РҮL» у програмі 5 LCD.



Якщо зв'язок між інвертором і акумулятором успішний, значок акумулятора буде блимати. Загалом встановлення зв'язку займе більше 1 хвилини.



WECO

Крок 1: Використовуйте виготовлений на замовлення кабель RJ45 для підключення інвертора та літієвої батареї.



Крок 2: Увімкніть літієву батарею.



Крок 3: Увімкніть інвертор

Крок 4: Обов'язково виберіть тип батареї «WEC» у РК-програмі 5.



Якщо зв'язок між інвертором і акумулятором успішний, значок акумулятора буде блимати. Загалом встановлення зв'язку займе більше 1 хвилини.

SOLTARO

Крок 1: Використовуйте виготовлений на замовлення кабель RJ45 для підключення інвертора та літієвої батареї.

на дисплеї



Крок 2: Відкрийте ізолятор постійного струму та ввімкніть літієву батарею.



Крок 3: Увімкніть інвертор

Крок 4. Обов'язково виберіть тип батареї як «SOL» у програмі 5

Якщо зв'язок між інвертором і акумулятором успішний, значок акумулятора буде блимати. Загалом встановлення зв'язку займе більше 1 хвилини.

_____ на дисплеї

5. Інформація на дисплеї

Натисніть кнопку «UP» або «DOWN», щоб переключити інформацію на РК-дисплеї. Перед «Перевіркою версії основного процесора» буде показано номер акумулятора та групи акумуляторів, як показано нижче.



Активна функція

Ця функція призначена для автоматичної активації літієвої батареї під час введення в експлуатацію. Після успішного підключення акумулятора та введення в експлуатацію, якщо акумулятор не виявлено, інвертор автоматично активує напругу на акумулятор, якщо інвертор увімкнено.

6. Коди попереджень (зв'язок з батареєю, якщо кабель даних підключено)

Опис кодів попереджень наведено нижче.

Код	Що означає
	Якщо стан батареї не дозволяє заряджати та розряджати після успішного
	зв'язку між інвертором та батареєю, він покаже код 60 для припинення
ربابن	зарядки та розрядки батареї.
	Зв'язок втрачено (доступно, лише якщо тип батареї встановлено як будь-
	який тип літій-іонної батареї.)
	• Після підключення батареї сигнал зв'язку не виявляється протягом 3
	хвилин, пролунає звуковий сигнал. Через 10 хвилин інвертор
	припинить зарядку та розрядку літієвої батареї.
	• Зв'язок втрачається після того, як інвертор і акумулятор успішно
	підключені, зумер лунає негайно.
	Номер батареї змінено. Можливо, через втрату зв'язку між
╞┓═╹╩	акумуляторними блоками. Перевірте кабелі між батареями.
رسالس	
	Якщо стан батареї не дозволяє заряджати після успішного зв'язку між
▕▐▖▙▎⚠	інвертором і батареєю, відобразиться код 69, щоб припинити зарядку
ر ''	батареї.
	Якщо батаре. потрібно зарядити після успішного зв'язку між інвертором і
	батареєю, для зарядки батареї буде показано код 70.
נייי ב	
	Якщо стан батареї не дозволяє розряджатися після успішного зв'язку між
	інвертором і батареєю, він покаже код 71, щоб припинити розряджання
L	батареї.

POWM

SHENZHEN HEHEJIN INDUSTRIAL CO.,LTD ДІЛЕР В УКРАЇНІ ТОВ "ТСБ УКРАЇНА",

tsbu.com.ua

Tel/Fax: +86 755-28219903

Email: support@powmr.com

Web: www.powmr.com

Add: Henggang Street, Longgang District, Shenzhen, Guangdong, China