

Моля, прочетете внимателно
това ръководство преди
пускане!

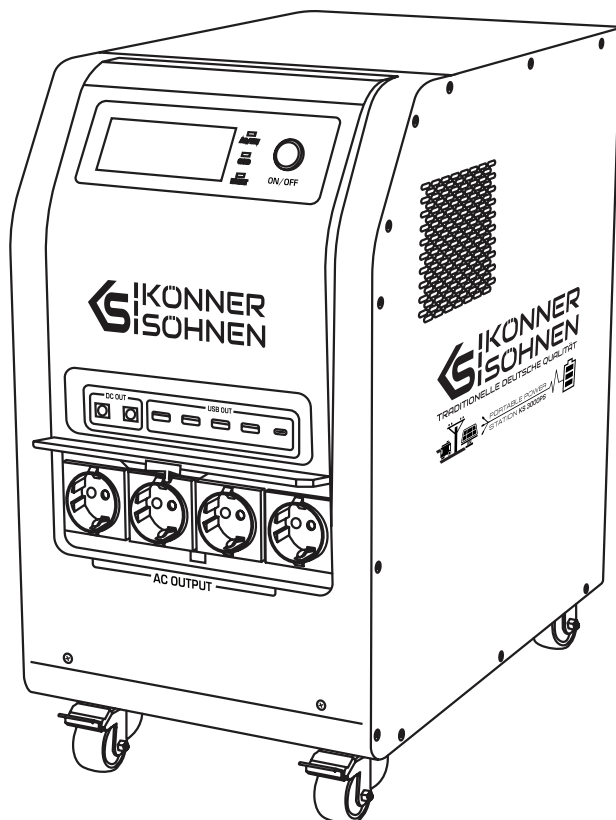
Инструкция



Преносим захранващ блок

KS 3000PS

KS 5200PS





Благодарим Ви, че избрахте **Könnér & Söhnen®** продукти. Това ръководство съдържа кратко описание на изискванията за безопасност, процедурите за настройка и инструкциите за експлоатация. Повече информация е налична в раздела за поддръжка на: konner-sohnen.com/pages/instructions

Можете също да изгледате ръководството, като сканирате QR кода или посетите официалния уебсайт на вносителя на www.konner-sohnen.bg



Моля, прочетете внимателно това ръководство преди употреба!

Производителят си запазва правото да прави промени, които може да не са отразени в това ръководство, включително:

- Производителят си запазва правото да прави промени в дизайна, конфигурацията и конструкцията на продукта.
- Изображенията и чертежите в това ръководство са само за справка и може да се различават от действителните компоненти и надписи на продуктите.

Информацията за контакт с техническата поддръжка е посочена на официалния уебсайт. Цялата информация в това ръководство е вярна по наши най-добри познания към момента на публикуване. Актуалният списък на сервисните центрове може да бъде намерен на официалния уебсайт на вносителя на www.konner-sohnen.bg



ВНИМАНИЕ - ОПАСНОСТ!

Неспазването на препоръките, обозначени с този знак, може да доведе до сериозно нараняване или смърт на оператора или на трети лица.



ВАЖНО!



Полезна информация при работа с машината.

ОПИСАНИЕ НА ПРОДУКТА

1

Този продукт е многофункционален захранващ блок, който съчетава акумулатор, МРРТ соларен контролер за зареждане, висококачествения инвертор с чиста синусоида и система за непрекъсваемо захранване и е подходящ за аварийно захранване или мобилна употреба;

Благодарение на съвременния МРРТ соларен контролер за зареждане и интелигентното управление на вградения акумулатор захранващият блок осигурява максимално производство на електроенергия;

Вграденият инвертор генерира „чиста синусоида“, има висок КПД, висока мощност, малки размери и други предимства и е лесен за работа;

Цялото устройство има висок КПД и ниски загуби при статичен товар, както и висока производителност и висока плътност на мощността, което е важно за мобилна система.

ИНФОРМАЦИЯ ЗА БЕЗОПАСНОСТ

2

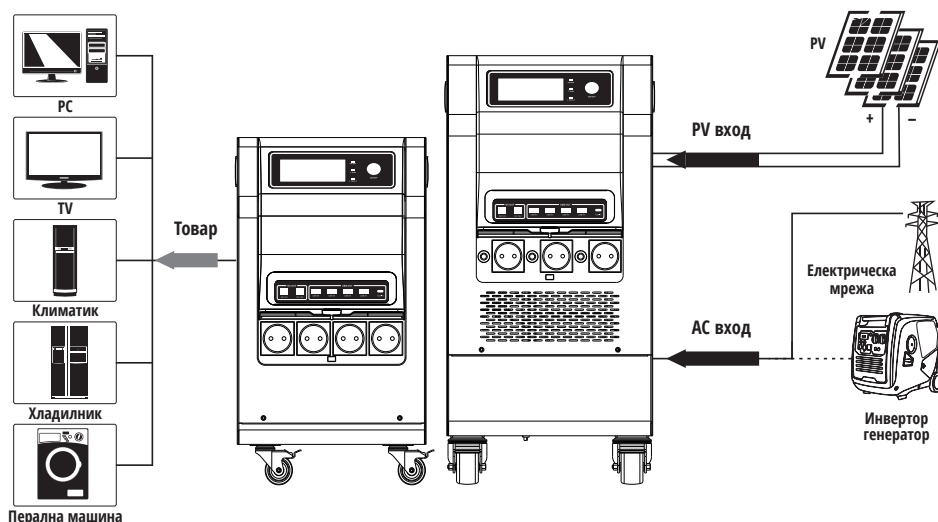
• Преди да използвате това устройство, прочетете всички инструкции и предпазни мерки върху него и се запознайте с всички съответни глави в това ръководство, за да предотвратите експлозия, която може да доведе до телесни наранявания и повреда на акумулатора.

• Не разглобявайте устройството. Когато е необходимо обслужване или ремонт, го изпратете в професионален сервизен център. Неправилното сглобяване може да доведе до токов удар или пожар.

• За да се намали рискът от токов удар, изключете цялото кабелно свързване, преди да предприемете каквато и да е поддръжка или почистване. Изключете вградения акумулатор с помощта на съответния DC прекъсвач на гърба на захранващия блок, така че инверторният модул на захранващия блок да остане без захранване.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Инверторният модул подава синусоида 230VAC 50 Hz с номинална мощност 3000W или 5200W (в зависимост от модела), когато коефициентът на мощност на захранвания товар е 1.
- Висока производителност при малки размери, транспортни колела за голяма мобилност.
- Най-важните параметри, като входна/изходна мощност и ниво на заряд на вътрешния акумулатор, се показват на дисплея.
- Поддържа 5V USB и 12V DC изход.
- LED индикатори за състоянието на 230V изхода, зареждането и неизправност на предния панел. Защитните функции включват защита от претоварване, защита от прегряване и защита от късо съединение.

ОСНОВНА СТРУКТУРА НА СИСТЕМАТА**3****ОБЩ ПРЕГЛЕД****4****ВАЖНО!**

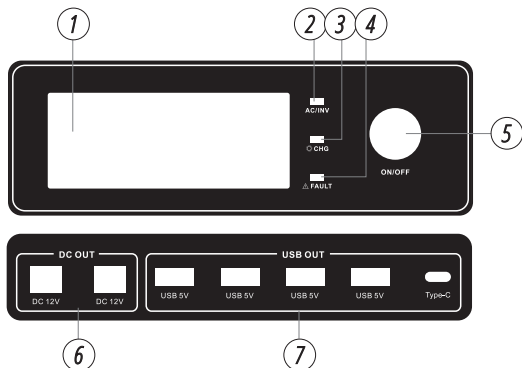
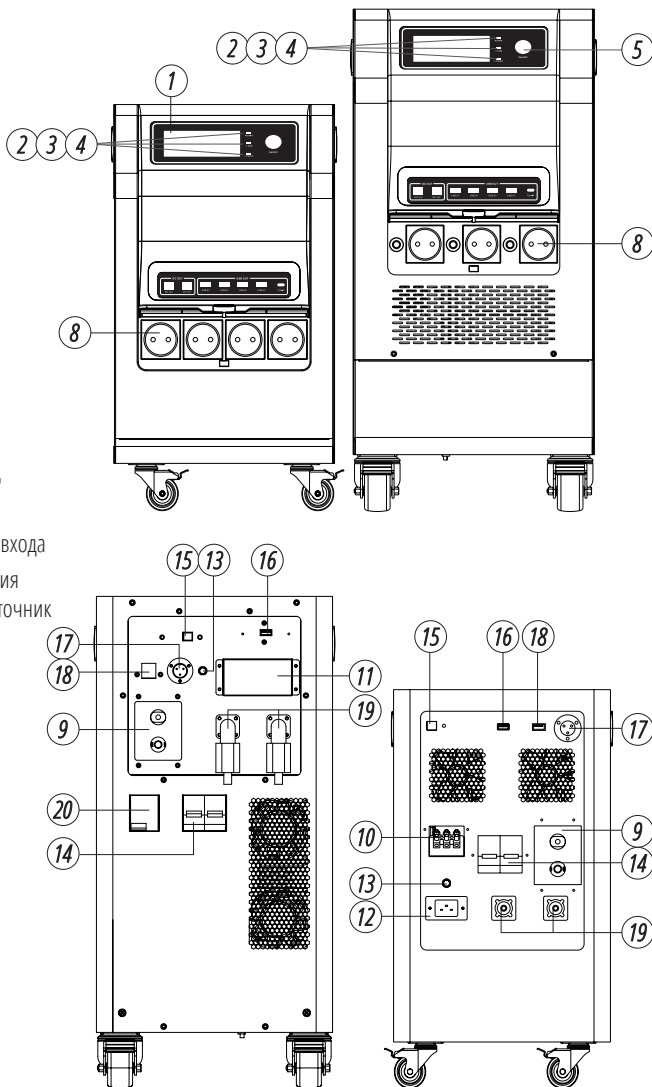
Производителят си запазва правото да прави промени и/или подобрения в дизайна, комплектацията и техническите характеристики без предизвестие и без да поема задължения. Изображенията в това ръководство са схематични и може да не съответстват на параметрите на оригиналния продукт.

СПИСЪК НА ЧАСТИТЕ

Уверете се, че нищо в опаковката не е повредено. Трябва да сте получили следните артикули в опаковката.

- Преносим захранващ блок × 1
- Ръководство за експлоатация × 1
- Захранващ кабел за мрежов вход × 1 (само за модел KS 3000PS)
- USB кабел × 1
- Бърз конектор Quick Plug (положителен и отрицателен полюс)
- Конектор MC4 (положителен и отрицателен полюс)

1. LCD дисплей
2. Индикатор за AC изход
3. Индикатор за зареждане
4. Индикатор за неизправност
5. ВКЛ./ИЗКЛ. превключвател за инверторния модул 230V
6. Изходи 12VDC (DC5521)
7. Outputs USB 5V/2A, USB Type-C 1x5V/2A
8. Контакти 230V AC
9. PV вход (MC4)
10. AC изходен извод
11. 230V AC входен/изходен извод
12. AC куплунг C19 (KS 3000PS)
13. Защита от претоварване за AC входа
14. DC превключвател за вътрешния акумулатор и за външен DC източник
15. USB-A за хост компютър
16. USB за регистратор на данни Wi-Fi (по избор)
17. ATS връзка
18. Сухи контакти за генератор
19. DC конектори Quick Plug
20. Защита от утечка за предните контакти



Модел			KS 3000PS	KS 5200PS
АС ИЗХОД (ИНВЕРТОРЕН МОДУЛ)	Номинална мощност		3000 W	5200 W
	Форма на изходния сигнал		Чиста синусоида	
	Изходно напрежение		230 V ±5 %	
	Изходна честота		50Hz / 60Hz (±0,2Hz)	
	Максимален КПД		90%	
	Консумация в режим на готовност (230V АС изход изключен)		< 25W	
PV ВХОД	Заряден ток (изход MPPT), макс.		60A	100A
	Общ заряден ток, макс.		60A	100A
	КПД		98% макс.	
	Максимално напрежение на отворена верига на PV входа		160VDC	450VDC
	Диапазон на напрежението на PV входа		30–128VDC	150–430VDC
АС ВХОД	АС входно напрежение		230VAC ±5%	
	Диапазон на входното напрежение		90-280VAC	
	Номинална честота		50Hz / 60Hz (автоматично разпознаване)	
	Време за превключване към автономна работа		10 ms (UPS), 20 ms (VDE4105, Home, GEN)	
	Заряден ток на акумулатора, макс.		60A	80A
DC ИЗХОД	USB 5V		4 × 5V/2A	
	12V		2 × DC5521 12V/1A	
	Type-C		1 × 5V/2A	
DC ВХОД QUICK PLUG	Диапазон на напрежението, V		24–28,4 (KS 3000PS); 48–56,8 (KS 5200PS)	
	Максимален ток, A		120 (KS 3000PS); 100 (KS 5200PS)	
Литиев акумулатор	Номинално напрежение		25,6V	51,2V
	Капацитет на акумулатора		125Ah/3200Wh	100Ah/5120Wh
	Номинален разряден ток		125A	100A
	Работна температура	Зареждане	0°c to 45°С	
Разреждане		-10°С to 60°С		
Размери (Д×Ш×В)			550×380×670 mm	598,5×404×682 mm
Нетно тегло			37 kg	56 kg

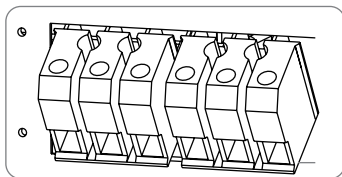
АС ВХОД / ИЗХОД



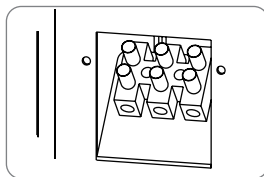
ВНИМАНИЕ!



На лявата снимка са показани два клемни блока с маркировки „INPUT“ и „OUTPUT“ за модел KS 5200PS. Моля, НЕ разменяйте входните и изходните конектори. На дясната снимка е показана изходната клемма за KS 3000PS.



АС вход + АС изход

**ВНИМАНИЕ!**

Кабелът от външния източник на АС захранване трябва да бъде защитен с дуполюсен автоматичен прекъсвач, така че при необходимост захранващият блок да може да бъде изключен по всички полюси. Препоръчва се автоматичен прекъсвач В16 за KS 3000PS и В25 за KS 5200PS.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Цялото окабеляване трябва да се извършва от квалифицирано лице.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

За безопасността на системата и ефективната работа е много важно да се използва подходящ кабел за свързване на АС входа. За да намалите риска от нараняване, моля, използвайте препоръчителното сечение на кабела, както е посочено по-долу.

Модел	Номинален ток	Сечение на кабела
KS 3000PS	13A	12AWG
KS 5200PS	23A	10AWG

Моля, следвайте стъпките по-долу, за да свържете АС входа и АС изхода за модел KS 5200PS и АС изхода за модел KS 3000PS.

1. Изключете автоматичния прекъсвач на източника на АС захранване, преди да свържете соларния захранващ блок, така че свързващият кабел да остане без напрежение.
2. Отстранете 10 mm изолация от всеки проводник на свързващия кабел. Проводникът РЕ трябва да е около 3 mm по-дълъг. Монтирайте кабелни накрайници за сигурен контакт.
3. Прекарайте отделните проводници в съответните клемни на АС входната клема (модел KS 5200PS) и ги затегнете. Защитният проводник РЕ трябва да се свърже първи.



– Земя (жълто-зелен)

L

– Фазов проводник (кафяв или черен)

N

– Нулев проводник (син)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Уверете се, че източникът на АС захранване е изключен, преди да започнете твърдото свързване към устройството.

4. Поставете отделните проводници в съответните клемни на АС изходната клема и ги затегнете.

Защитният проводник РЕ трябва да се свърже първи.



– Земя (жълто-зелен)

L

– Фазов проводник (кафяв или черен)

N

– Нулев проводник (син)

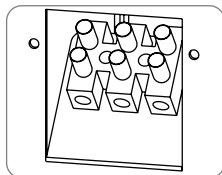
5. Уверете се, че проводниците са свързани здраво.

**ВНИМАНИЕ!**

Уреди като климатик изискват поне 2-3 минути за рестартиране, тъй като това време е необходимо за балансиране на хладилния газ във веригите. Ако настъпи прекъсване на захранването и то се възстанови за кратко време, това ще причини повреда на свързаните уреди. За да предотвратите такава повреда, преди монтажа се уверете при производителя на климатика дали той е оборудван с функция за забавяне на включването. В противен случай този инвертор/зарядно устройство може да задейства грешка за претоварване и да прекъсне изхода, за да защити уреда ви, но това пак може да причини вътрешна повреда на климатика.

АС ИЗХОД (КЛЕМИ)**Модел KS 3000PS:**

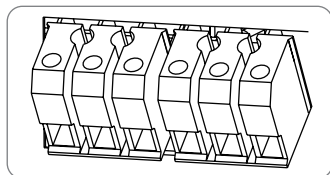
АС изходната клема е разположена на задната страна на захранващия блок под защитен капак и служи за неподвижно свързване към разпределително табло. Този АС изход е оборудван само с електронна защита от претоварване. Разпределителното табло трябва да разполага с необходимите защитни устройства за крайните вериги, които са подходящи и за IT мрежи, тъй като KS 3000PS осигурява IT мрежа (с изолиран неутрален проводник) при работа на батерия.



АС изходът на захранващия блок в режим на батерия (автономен режим, off-grid) осигурява IT мрежа с изолиран неутрален проводник. При захранване от външен АС източник АС изходът осигурява същата мрежа като външния АС източник. Външният АС източник се свързва чрез.

Модел KS 5200PS:

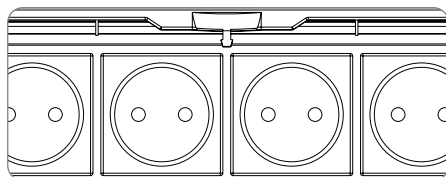
АС изходната клема (3-те клеми отдясно) е разположена на задната страна на захранващия блок под защитен капак и служи за неподвижно свързване към разпределително табло. Този АС изход е оборудван само с електронна защита от претоварване. Разпределителното табло трябва да разполага с необходимите защитни устройства за крайните вериги.



Неутралният проводник на АС изхода при работа без външен АС източник (автономен режим, off-grid) е свързан към корпуса на захранващия блок. При захранване от външен АС източник АС изходът осигурява същата мрежа като външния АС източник. Външният АС източник се свързва чрез.

АС ИЗХОДНИ КОНТАКТИ

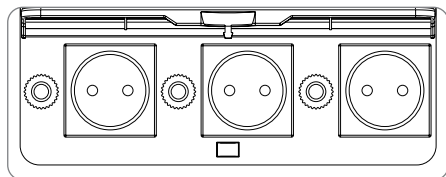
Соларният захранващ блок KS 3000PS има отпред 4 контакта 230VAC за директно захранване на отделни уреди. Свързването на разпределителни табла без допълнителни мерки за безопасност е забранено.



Контактите в режим на батерия (автономен режим, Off-grid) осигуряват IT мрежа с изолиран неутрален проводник. Контактите при работа от външен АС източник осигуряват същата мрежа като външния АС източник.

Защитните контакти в контактите са свързани помежду си и с корпуса на захранващия блок, като осигуряват защита чрез изравняване на потенциалите при работа на батерия (IT система)..

Соларният захранващ блок KS 5200PS има отпред 3 контакта 230VAC за директно захранване на отделни уреди. Свързването на разпределителни табла без допълнителни мерки за безопасност е забранено.



Неутралният проводник на контакта (вляво) е свързан към корпуса на захранващия блок при работа без външен АС източник (автономен режим, Off-grid). При захранване от външен АС източник контактът подава същото АС напрежение като външния АС източник.

РЕ контактите в контактите са свързани помежду си и с корпуса на захранващия блок. Всички контакти са защитени от дефектнотокова защита (RCD), разположена на задната страна на захранващия блок. Всеки контакт е оборудван с термична защита от претоварване.

АС ВХОД KS 3000PS

Моделът KS 3000PS разполага с АС вход с куплунг тип C19, който издържа номиналната мощност на KS 3000PS продължително време. Захранващият кабел в комплекта има щепсел тип C20 от страната на устройството и Schuko CEE 7/7 (тип E/F) от другата страна.

За да се гарантира, че разпределението на N и L на АС изходния извод на захранващия блок е правилно, дори при работа от обществената електрическа мрежа, разпределението на изводите в контакта трябва да отговаря на европейските стандарти.

Проводникът L трябва да е вдясно в контакта, така че да попада и на куплунга C19 вдясно на KS 3000PS.

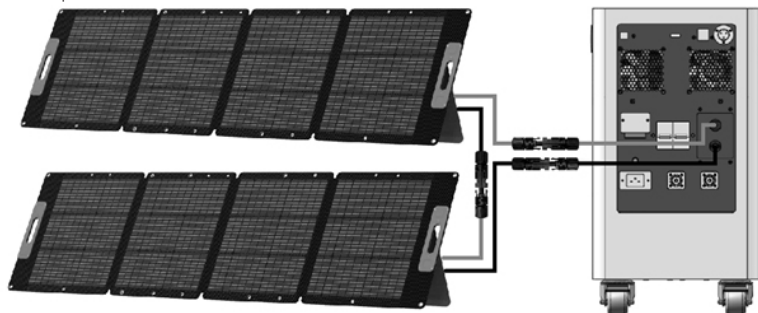
СВЪРЗВАНЕ НА PV ПАНЕЛИ

Модел KS 3000PS

Напрежението на отворена верига (Voc) на соларната система, свързана към PV входа, не трябва да надвишава максималното напрежение от 160 V DC.

При товар напрежението на соларната система трябва да е в диапазона 30–128 V DC.

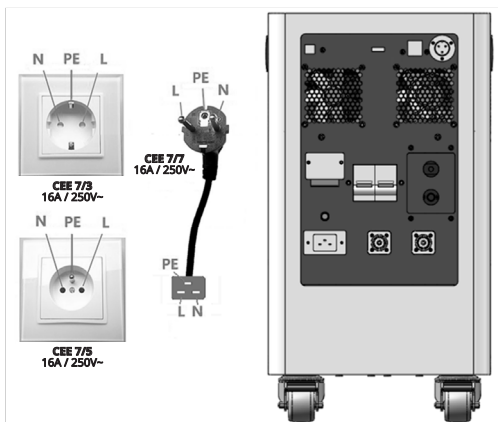
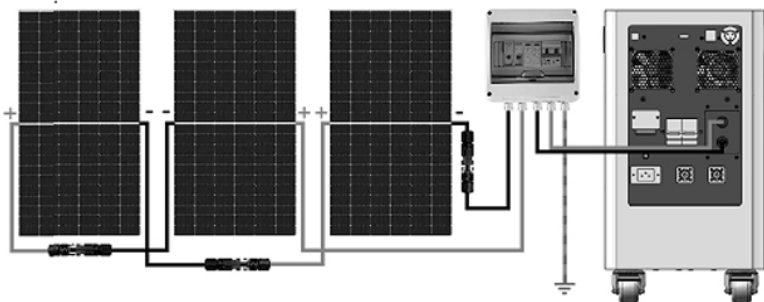
Соларният захранващ блок KS 3000PS разполага с нисковолтов PV вход и е подходящ за мобилна употреба. Тъй като повечето преносими соларни панели имат изходно напрежение под 30 V, два панела трябва да бъдат свързани последователно, за да се гарантира, че изходното напрежение на соларната система попада в допустимия MPPT диапазон на напрежение на KS 3000PS.



Дължината на кабела между модулите и захранващия блок не трябва да надвишава 10 m.

Соларният захранващ блок KS 2500PS няма вграден DC PV прекъсвач. Постоянно монтираните соларни системи (PV системи) трябва да се свързват чрез външен DC товаров прекъсвач. Ако дължината на кабела между панелите и захранващия блок е 10 метра или повече, трябва да се монтира защита от пренапрежение и мълния.

В този случай препоръчваме използването на PV кутия с вградена защита от пренапрежение и DC товаров прекъсвач. PV кабелите трябва да се прокарват успоредно един на друг, когато е възможно (за да се избегне образуването на контури).



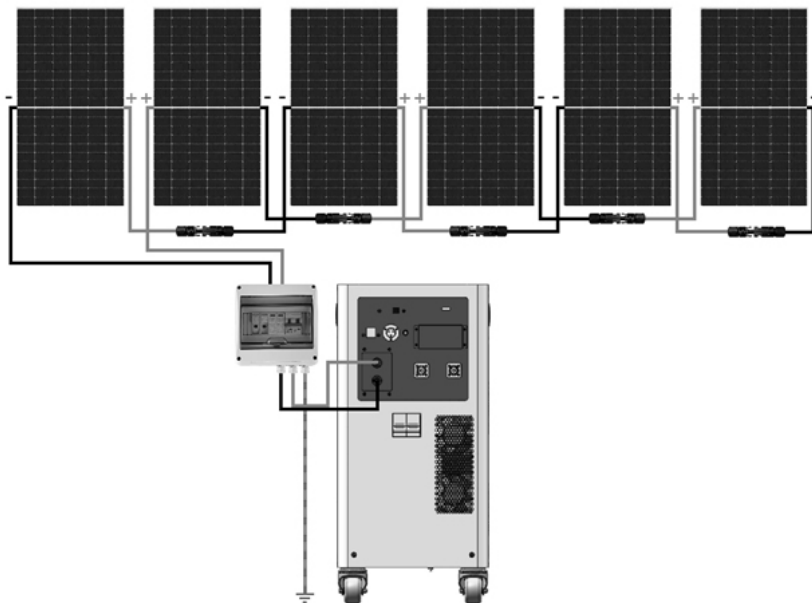
Модел KS 5200PS

Напрежението на отворена верига (Voc) на соларната система, свързана към PV входа, не трябва да надвишава максималното напрежение от 450 VDC.

Напрежението на соларната система под товар трябва да бъде в диапазона 150–430 VDC.

Соларният захранващ блок разполага с високоволтов PV вход и е предназначен за работа само със стационарно монтирани соларни системи. Соларните модули не трябва да се свързват директно към PV входа на KS 5200PS; свързването трябва да се извършва чрез PV кутия, оборудвана с вградена защита от пренапрежение и DC товаров прекъсвач. Защитата от пренапрежение трябва да бъде проектирана за напрежение, не по-голямо от 500 V DC.

Пример (само за илюстрация):



PV кабелите трябва да се прокарват успоредно един на друг, където е възможно (за да се избегнат контури).



ВАЖНО!



Соларната система трябва да бъде монтирана в съответствие с местните стандарти и разпоредби.

DC товаров прекъсвач (соларен изолатор):

Изисква се на практика при всички постоянно монтирани соларни системи. Позволява на аварийните екипи или техниците безопасно да прекъснат високото постоянно напрежение (DC), протичащо от панелите към инвертора, докато системата е под товар.

Устройства за защита от пренапрежение (SPD):

Соларните панели са силно уязвими към удари на мълнии и пикове на напрежението поради външния си монтаж и откритата си повърхност. Когато DC кабелите от соларната система до инвертора достигнат или надвишат 10 метра (около 32 фута), рискът от индуцирани пренапрежения нараства значително, което прави специализираното DC SPD задължително за защита на инвертора и инфраструктурата на сградата.



ВНИМАНИЕ - ОПАСНОСТ!



Строго забранено е свързването на високоволтова соларна система към повече от един инвертор едновременно. Това може да доведе до повреда и на двата инвертора.

СВЪРЗВАНЕ НА ВЪНШЕН DC ИЗТОЧНИК НА ЗАХРАНВАНЕ (ВЕРСИЯ С DC ВХОД)

Най-новите версии на соларния захранващ блок имат DC връзки за външни DC източници на захранване.

Допустим диапазон на напрежение за KS 3000PS: 24-28.4VDC. Максимален ток за KS 3000PS: 120A.

Допустим диапазон на напрежение за KS 5200PS: 48-56.8VDC. Максимален ток за KS 5200PS: 100A.

Можете да свържете или подходящ допълнителен акумулатор от Könnner & Söhnen (LiFePo4 с номинално напрежение 25.6V за KS 3000PS или LiFePo4 с номинално напрежение 51.2V за KS 5200PS), или източник на заряден ток с постоянен ток, като генератора за постоянен ток от Könnner & Söhnen (серията KS 24V-DC за KS 3000PS, серията KS 48V-DC за KS 5200PS), или външен контролер за зареждане, подходящ за акумулатора, вграден във захранващия блок, за да можете да свържете допълнителни соларни панели към DC входа.

Към DC входа могат да се свързват и допълнителни акумулатори със същите параметри като вградените (LiFePo4 25.6V за KS 3000PS или LiFePo4 51.2V за KS 5200PS) от Könnner & Söhnen. Паралелното свързване на външния акумулатор с вградения акумулатор е възможно само ако нивото на заряд на двата акумулатора не се различава с повече от 20%. Ако нивото на заряд се различава с повече от 20%, трябва да се използва само един акумулатор (просто включете съответния DC автоматичен прекъсвач). Ако и двата акумулатора ще се зареждат, първо трябва да се активира акумулаторът с по-ниско ниво на заряд. Ако товарът ще се захранва, трябва да се активира акумулаторът с по-високо ниво на заряд. Това е необходимо, за да се избегнат прекомерни изравнителни токове между двата акумулатора.

Към DC входа не трябва да се свързват DC консуматори или външни захранващи източници! Не приемаме отговорност за дефекти или последващи щети, произтичащи от свързването на акумулатори, зарядни контролери или други устройства от трети производители.

За да свържете допълнителни соларни панели към соларния захранващ блок (напр. искате да монтирате още една двойка соларни панели от друга страна на покрива и да ги свържете към KS 5200PS), трябва да използвате външен контролер за зареждане, който може да бъде свързан директно към DC връзките за външни DC източници на захранване. Чрез тези връзки енергията се подава към 48V захранващата шина (KS 5200PS) с допустим диапазон на напрежение 48-56.8V или към 24V захранващата шина (KS 3000PS) с допустим диапазон на напрежение 24-28.4V. DC автоматичният прекъсвач на вградения акумулатор и DC автоматичният прекъсвач на външния DC източник на захранване трябва да бъдат включени, ако не използвате външен акумулатор.

УПРАВЛЕНИЕ НА НУЛЕВИЯ ПРОВОДНИК

Външният АС източник на захранване е свързан всеполюсно към АС изхода, докато се използва за зареждане на акумулатора или за захранване на товара, и е изключен всеполюсно при автономна работа.

KS 3000PS е изграден като преносим източник на захранване като IT система, при която и двата активни проводника са изолирани от корпуса. KS 3000PS няма фиксирани L и N при автономна работа.

KS 5200PS е предназначен за стационарна работа с HV соларно поле. N проводникът на KS 5200PS в автономен режим е свързан към корпуса и захранващият блок трябва да бъде заземен или чрез PE връзките на АС входа/изхода, или чрез заземителната връзка на корпуса. Ако като АС източник на захранване ще се използва генератор, той трябва да има заземен неутрален проводник, ако при работа на генератора е необходима и TN мрежа.

Примерни решения могат да бъдат намерени в нашите информационни материали на уебсайта или могат да бъдат получени при поискване от техническата поддръжка.

НАСТРОЙКИ НА СОЛАРНИЯ ЗАХРАНВАЩ БЛОК

Достъпът до настройките на захранващите блокове KS 3000PS и KS 5200PS е възможен чрез софтуера SolarPowerMonitor от външен компютър.

Изгледете софтуера Solar Power Monitor чрез връзката, предоставена от производителя. След разархивиране ще намерите 4 файла:

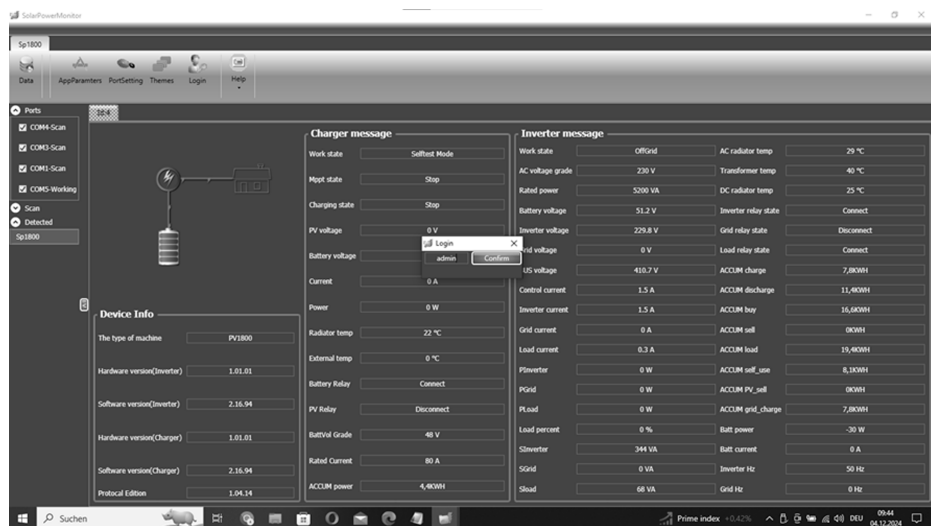
	CH341SER	07.04.2017 06:18	Anwendung	238 KB
	CP210x_VCP_Win7_8	25.10.2009 10:59	Anwendung	5 364 KB
	readme	19.09.2018 09:01	Textdokument	1 KB
	SolarPowerMonitor	28.09.2018 04:10	Anwendung	65 149 KB

Първо трябва да инсталирате първите 2 файла, за да се инсталират драйверите, необходими за комуникация през USB.

Програмата SolarPowerMonitor се инсталира на втората стъпка. Захранващият блок се свързва към USB порта на компютъра с предоставения кабел. Краят на кабела с USB Type A се включва в компютъра, а краят с USB Type B – в USB порта на захранващия блок.

След стартиране SolarPowerMonitor търси свързани захранващи блокове.

Щом свързаният захранващ блок бъде намерен, се появява прозорецът с текущото състояние на захранващия блок. За да получите пълен достъп до настройките, трябва да влезете с паролата "admin".



Вече е налице достъп до настройките на инвертора:



PV1800 Inverter Control

Inverter offgrid work enable	☒ Enable	Battery stop discharging voltage	48	☒ OverLoadRestartForbid ☒ OverTempRestartForbid ☐ OverLoadBypassForbid ☐ AutoTurnPageFlagForbid ☐ GridBuzzEnable(only use by PV1800) ☐ BuzzForbide(only use by PV1800) ☐ LcdLightEnable ☐ RecordFaultForbid
Inverter output voltage Set	230	Battery stop charging voltage	54	
Inverter output frequency Set	50Hz	Grid max charger current set	30	
Inverter search mode enable	☐ On	Battery low voltage	44.8	
Inverter discharger to grid enable	☐ On	Battery high voltage	60	
Energy use mode	SUB	Max Combine charger current	100	
Grid protect standard	Home	Charger source priority	Solar and Utility(default)	
SolarUse Aim	LBU	Float voltage	56.6	
Inverter max discharger current	20.8	Absorption voltage	57.6	
Battery type	Lithium battery			

Buttons: Confirm, Cancel

РЕЖИМИ НА ИЗПОЛЗВАНЕ НА ЕНЕРГИЯТА

PV1800 Inverter Control

Inverter offgrid work enable	☒ Enable	Battery stop discharging voltage	48	☒ OverLoadRestartForbid ☒ OverTempRestartForbid ☐ OverLoadBypassForbid ☐ AutoTurnPageFlagForbid ☐ GridBuzzEnable(only use by PV1800) ☐ BuzzForbide(only use by PV1800) ☐ LcdLightEnable ☐ RecordFaultForbid
Inverter output voltage Set	230	Battery stop charging voltage	54	
Inverter output frequency Set	50Hz	Grid max charger current set	30	
Inverter search mode enable	☐ On	Battery low voltage	44.8	
Inverter discharger to grid enable	☐ On	Battery high voltage	60	
Energy use mode	SUB	Max Combine charger current	100	
Grid protect standard	SBU	Charger source priority	Solar and Utility(default)	
SolarUse Aim	SUB	Float voltage	56.6	
Inverter max discharger current	SOL	Absorption voltage	57.6	
Battery type	Lithium battery			

Buttons: Confirm, Cancel

SUB (предварително зададен при KS 5200PS)

Слънчевата енергия захранва товарите с първи приоритет. Ако слънчевата енергия не е достатъчна за захранване на всички свързани товари, електрическата мрежа захранва товарите едновременно. Енергията от акумулатора захранва товарите само когато мрежата не е налична. Ако няма слънчева енергия, мрежата зарежда акумулатора, докато напрежението му достигне зададената стойност „Battery stop charging voltage“. Ако слънчевата енергия е налична, но напрежението е по-ниско от „Battery stop discharging voltage“, мрежата зарежда акумулатора, докато напрежението му достигне „Battery stop discharging voltage“, за да се защити акумулаторът.

SBU

Слънчевата енергия захранва товарите с първи приоритет. Ако слънчевата енергия не е достатъчна за захранване на всички свързани товари, енергията от акумулатора захранва товарите едновременно. Мрежата захранва товарите само когато напрежението на акумулатора спадне до предупредителното ниво за ниско напрежение или до настройката „Battery stop discharging voltage“, или когато слънчевата енергия и акумулаторът не са достатъчни. Енергията от акумулатора захранва товарите само когато мрежата не е налична или напрежението на акумулатора е по-високо от стойността „Battery stop charging voltage“ (при избран LBU), или от стойността „Battery stop discharging voltage“ (при избран LBU). Ако слънчевата енергия е налична, но напрежението е по-ниско от „Battery stop discharging voltage“, мрежата зарежда акумулатора, докато напрежението му достигне „Battery stop discharging voltage“, за да се защити акумулаторът.

SOL

Слънчевата енергия захранва товарите с първи приоритет. Ако напрежението на акумулатора е по-високо от зададената стойност „Battery stop charging voltage“ в продължение на 5 минути и слънчевата енергия също е налична в продължение на 5 минути, инверторът преминава в режим на батерия и слънчевата енергия и акумулаторът захранват товарите едновременно. Когато напрежението на акумулатора спадне до зададената стойност „Battery stop discharging voltage“, инверторът преминава в режим на байпас, мрежата захранва само товара, а слънчевата енергия зарежда акумулатора едновременно.

UTI (предварително зададен при KS 3000PS)

Електрическата мрежа захранва товарите с първи приоритет. Слънчевата енергия и енергията от акумулатора захранват товарите само когато мрежата не е налична.

СТАНДАРТ ЗА ЗАЩИТА НА МРЕЖАТА

PV1800 Inverter Control

Inverter offgrid work enable	☒ Enable	Battery stop discharging voltage	25	System setting ☒ OverLoadRestartForbid ☒ OverTempRestartForbid ☐ OverLoadBypassForbid ☐ AutoTurnPageFlagForbid ☐ GridBuzzEnable(only use by PV1800) ☐ BuzzForbid(only use by PV1800) ☐ LcdLightEnable ☐ RecordFaultForbid
Inverter output voltage Set	230	Battery stop charging voltage	27	
Inverter output frequency Set	50Hz	Grid max charger current set	30	
Inverter search mode enable	☐ On	Battery low voltage	22.4	
Inverter discharger to grid enable	☐ On	Battery high voltage	30	
Energy use mode	UTI	Max Combine charger current	60	
Grid protect standard	Home	Charger source priority	Solar and Utility(default)	
SolarUse Aim	VDE4105	Float voltage	27.4	
Inverter max discharger current	UPS	Absorption voltage	28.4	
Battery type	GEN			

Confirm Cancel

VDE4105

При избор допустимият диапазон на AC входното напрежение отговаря на VDE-AR-N 4105 (184VAC-253VAC).

UPS

При избор допустимият диапазон на AC входното напрежение е в рамките на 170-280VAC.

HOME

При избор допустимият диапазон на AC входното напрежение е в рамките на 90- 280VAC.

GEN

Когато потребителят свързва устройството към AC генератор, изберете режим на генератор. При използване на инверторен генератор могат да се използват и други настройки (VDE4105, UPS, HOME), тъй като инверторните генератори подават синусоидално напрежение, съпоставимо с напрежението от обществената електрическа мрежа.

ПРИОРИТЕТ НА ИЗТОЧНИКА НА ЗАРЕЖДАНЕ

PV1800 Inverter Control

Inverter offgrid work enable	☒ Enable	Battery stop discharging voltage	25	System setting ☒ OverLoadRestartForbid ☒ OverTempRestartForbid ☐ OverLoadBypassForbid ☐ AutoTurnPageFlagForbid ☐ GridBuzzEnable(only use by PV1800) ☐ BuzzForbid(only use by PV1800) ☐ LcdLightEnable ☐ RecordFaultForbid
Inverter output voltage Set	230	Battery stop charging voltage	27	
Inverter output frequency Set	50Hz	Grid max charger current set	30	
Inverter search mode enable	☐ On	Battery low voltage	22.4	
Inverter discharger to grid enable	☐ On	Battery high voltage	30	
Energy use mode	UTI	Max Combine charger current	60	
Grid protect standard	Home	Charger source priority	Solar and Utility(default)	
SolarUse Aim	LBU	Float voltage	Solar first	
Inverter max discharger current	13.6	Absorption voltage	Solar and Utility(default)	
Battery type	Lithium battery		Only Solar	

Confirm Cancel

ПРИОРИТЕТ НА СЛЪНЧЕВАТА ЕНЕРГИЯ

Слънчевата енергия ще зарежда акумулатора с първи приоритет. Електрическата мрежа ще зарежда акумулатора само когато слънчевата енергия не е налична. Моля, обърнете внимание на настройките на режима на използване на енергия.

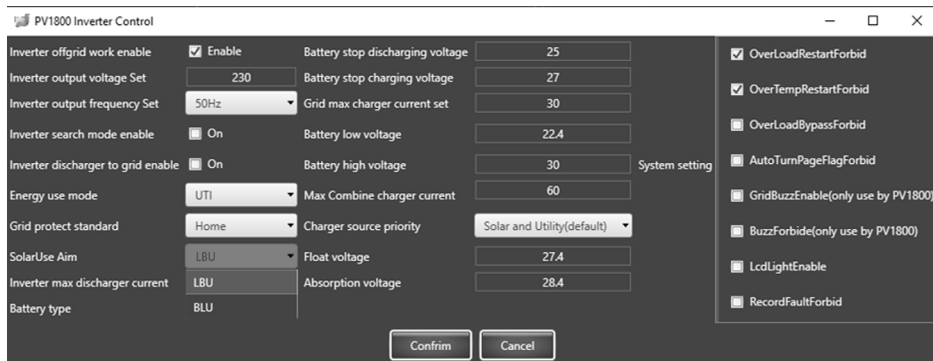
СЛЪНЧЕВА ЕНЕРГИЯ И МРЕЖА

Слънчевата енергия и електрическата мрежа ще зареждат акумулатора едновременно. Моля, обърнете внимание на настройките на режима на използване на енергия.

САМО СЛЪНЧЕВА ЕНЕРГИЯ

Слънчевата енергия ще бъде единственият източник на зареждане, независимо дали електрическата мрежа е налична или не.

ПРИОРИТЕТ НА СЛЪНЧЕВОТО ЗАХРАНВАНЕ



LBU

Слънчевата енергия захранва товарите с първи приоритет.

BLU

Слънчевата енергия зарежда акумулатора с първи приоритет.

СУХИ КОНТАКТИ ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА ГЕНЕРАТОР И ЗА ВЪНШЕН АВТОМАТИЧЕН ПРЕВКЛЮЧВАТЕЛ НА ЗАХРАНВАНЕТО

Соларните захранващи блокове KS 3000PS и KS 5200PS имат отделни сухи контакти за управление на генератор (вляво на изображението по-долу) и за управление на външен автоматичен превключвател на захранването (вдясно на изображението по-долу):



Тези безпотенциални сухи контакти превключват групи от две отделни релета с различни принципи на работа и различни предварително зададени прагови стойности.

Те са галванично изолирани от захранващия блок и могат да превключват до 3 A 50 VDC или 3 A 250 AC.

Функция на безпотенциалните сухи контакти за управление на генератор:

Работно състояние	Напрежение на акумулатора	NC & COM	COM & NO
Захранващият блок е изключен	всякаква стойност	отворен	затворен
Захранващият блок е включен	По-ниско от 27V (KS 3000PS) или 54V (KS 5200PS)	затворен	отворен
	Достигане на 27V (KS 3000PS) или 54V (KS 5200PS)	отворен	затворен
	По-високо от 24V (KS 3000PS) или 49V (KS 5200PS)	отворен	затворен
	По-ниско от 27V (KS 3000PS) или 54V (KS 5200PS)	затворен	отворен

Контактите на управляващата клема за 2-пиновото управление на генератора от външни устройства (да не се бърка със съединителя на ATS) се свързват с кабел (не е включен в комплекта) към контактите NC и C (COM) на съответния съединител на захранващия блок.

Контактите NC и COM се затварят, щом захранващият блок бъде включен, за да зареди акумулатора до 27V за KS 3000PS или 54V за KS 5200PS.

След това тези контакти се отварят и остават отворени, докато напрежението на акумулатора спадне под 24V за KS 3000PS или 49V за KS 5200PS.

Контактите NC и COM се затварят отново, след като напрежението на акумулатора спадне под 24V за KS 3000PS или 49V за KS 5200PS, за да се презареди акумулаторът.

Този процес се повтаря циклично, за да се осигури непрекъснато електрозахранване.



ЗАБЕЛЕЖКА



Напрежението на акумулатора може леко да спадне при натоварване, което кара генератора да стартира по-рано, отколкото при по-леки товари.

Предварително зададени настройки за KS 3000PS:

Generator start voltage	24
Generator stop voltage	27

Предварително зададени настройки за KS 5200PS:

Generator start voltage	49
Generator stop voltage	54

ФУНКЦИЯ НА СУХИТЕ КОНТАКТИ ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА ВЪНШЕН АВТОМАТИЧЕН ПРЕВКЛЮЧВАТЕЛ НА ЗАХРАНВАНЕТО (ATS):

Соларните захранващи блокове KS 3000PS и KS 5500PS имат управляващи контакти за външен превключвател на захранването, който превключва определени електрически товари към захранващия блок, щом напрежението на акумулатора достигне стойността "Battery stop charging voltage".

Това би било полезно за по-малки соларни системи, при които соларният захранващ блок се използва основно като резервен при прекъсване на електрозахранването, но при които слънчевата енергия все пак е желана, след като акумулаторът е зареден. Така соларният захранващ блок може да се използва както като резервен, така и като допълнителен източник на енергия без значителна инвестиция и така да се спестят разходи за електроенергия.

Превключването на електрическите товари към захранващия блок трябва да бъде многополюсно, подобно на аварийното захранване, така че захранващият блок просто да поеме захранването и да не работи паралелно с обществената електрическа мрежа.

Такава работа по принцип не изисква одобрение от оператора на мрежата. Важно е обаче автоматичният превключвател на захранването да превключва всички полюси (L и N) и да осигурява безопасно разделяне.

Работно състояние	Напрежение на акумулатора	NC & COM	COM & NO
Захранващият блок е изключен	всякаква стойност	затворен	отворен
Захранващият блок е включен	По-ниско от "Battery stop charging voltage"	затворен	отворен
	Достигане на "Battery stop charging voltage"	отворен	затворен
	По-високо от "Battery stop discharging voltage"	отворен	затворен
	По-ниско от "Battery stop discharging voltage"	затворен	отворен

Предварително зададени настройки за KS 3000PS:

Battery stop discharging voltage	25
Battery stop charging voltage	27

Предварително зададени настройки за KS 5200PS:

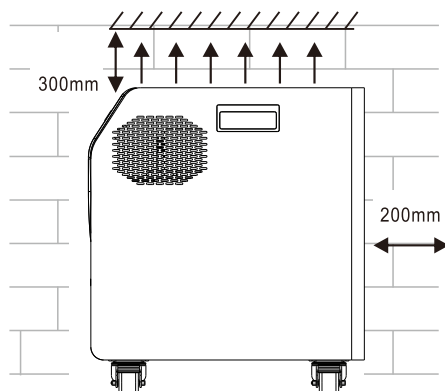
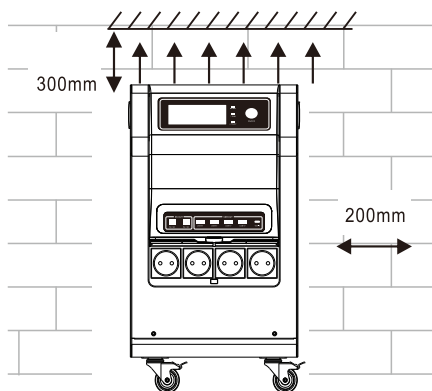
Battery stop discharging voltage	51
Battery stop charging voltage	54

Примери за използването на соларните захранващи блокове KS 3000PS и KS 5200PS могат да бъдат намерени на уебсайта на производителя или се предоставят при поискване от техническата поддръжка.

ЕКСПЛОАТАЦИЯ

7

Преди включване на устройството, моля, оставете разстояние от повече от 300mm над устройството и 200mm отляво и отдясно, за да се осигури разсейване на топлината. За оптимална работа температурата на околната среда трябва да бъде между 0-40 °C.



КОНТРОЛЕН ПАНЕЛ И ДИСПЛЕЙ

Контролният панел и дисплеят, показани по-долу, включват 3 LED индикатора, превключвател ON/OFF и LCD дисплей, показващи работното състояние на устройството.

LCD дисплей



Индикатор за състояние

ON/OFF

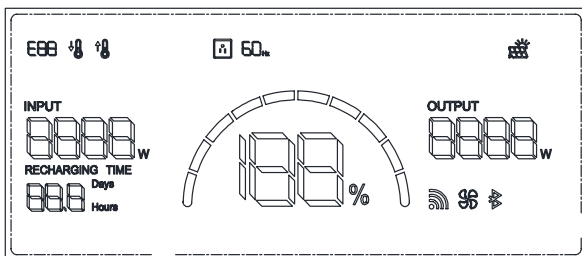
Индикатор за зареждане

Индикатор за неизправност

LED ИНДИКАТОР

LED индикатор			Съобщения
AC/INV	Зелен	Свети постоянно	АС изходът се захранва от външния АС източник на захранване.
		Мига	АС изходът се захранва от инверторния модул.
CHG	Жълт	Мига	Акумулаторът се зарежда (зареждане или поддържащо зареждане).
FAULT	Червен	Свети постоянно	Възникнала е грешка.
		Мига	Предупреждение за необичайна функция.

ИКОНИ НА LCD ДИСПЛЕЯ



Икона	Описание
	АС вход - Устройството е свързано към външен АС източник на захранване.
	PV вход - Към PV входа е свързана соларна система.
	Изходна честота - Показва изходната честота (50/60Hz) на устройството.
	Код на грешка - Показва грешката, възникнала в устройството.
	Предупреждение за ниска температура - Вътрешната температура на акумулатора е по-ниска от предупредителната температура.
	Предупреждение за висока температура - Вътрешната температура на акумулатора е по-висока от предупредителната температура.
	Входна мощност - Показва общата входна мощност, включваща АС входа и PV входа.
	Изходна мощност - Показва мощността на АС товара.
	Процент на заряд на акумулатора - Показва в реално време процента на заряд на акумулатора, като 10-те сегмента на лентата означават 5%, 15%, 25%, 35%, 45%, 55%, 65%, 75%, 85%, 95%.
RECHARGING TIME	Време за зареждане - Когато акумулаторът се зарежда, тази иконка се показва.
	Оставащо време - Когато акумулаторът се разрежда, тази иконка показва оставащото време за използване при текущия товар. Когато акумулаторът се зарежда, тази иконка показва времето за зареждане при текущите условия на зареждане.

Код на грешка	Причина за неизправността
01	Вентилаторът е блокиран, когато инверторът е изключен.
02	Прегряване на трансформатора на инвертора.
03	Напрежението на акумулатора е твърде високо.
04	Напрежението на акумулатора е твърде ниско.
05	Късо съединение на изхода.
06	Изходното напрежение на инвертора е високо.
07	Времето за претоварване е изтекло.
08	Напрежението на шината на инвертора е твърде високо.
09	Неуспешен плавен старт на шината.
11	Неизправност на главното реле.
21	Грешка на сензора за изходно напрежение на инвертора.
22	Грешка на сензора за мрежово напрежение на инвертора.
23	Грешка на сензора за изходен ток на инвертора.
24	Грешка на сензора за мрежов ток на инвертора.
25	Грешка на сензора за ток на товара на инвертора.
26	Грешка поради свръхток в мрежата на инвертора.
27	Прегряване на радиатора на инвертора.
31	Грешка в класа на напрежението на акумулатора на соларния зарядник.
32	Грешка на сензора за ток на соларния зарядник.
33	Токът на соларния зарядник е неуправляем.
41	Мрежовото напрежение на инвертора е ниско.
42	Мрежовото напрежение на инвертора е високо.
43	Ниска честота на мрежата на инвертора.
44	Висока честота на мрежата на инвертора.
51	Грешка на защитата от свръхток на инвертора.
52	Напрежението на шината на инвертора е твърде ниско.
53	Неуспешен плавен старт на инвертора.
55	Пренапрежение на постоянен ток в АС изхода.
58	Изходното напрежение на инвертора е твърде ниско.



ЕО декларация за съответствие

Nr. 200

Следните продукти са изпитани от нас съгласно посочените стандарти и е установено, че отговарят на изискванията на Директивата на Европейската общност за електромагнитна съвместимост (EMC) 2014/30/ЕО и Директивата за ниско напрежение 2014/35/ЕО.

Производител: DIMAX INTERNATIONAL GmbH
Адрес: Flinger Broich 203, 40235 Дюселдорф, Германия
Продукт: Преносим захранващ блок „Könnner & Söhnen“
Тип / Модел: KS 3000PS, 5200PS

Декларацията се основава на еднократна оценка на горепосочените продукти. Тя не представлява оценка на цялото производство и не разрешава използването на логото на изпитвателната лаборатория. Производителят трябва да гарантира, че всички продукти от серийното производство съответстват на продуктовата мостра, подробно описана в настоящия доклад. Заявителят трябва да предоставя пълния технически доклад на разположение на всички компетентни органи.

Приложими директиви на ЕО: 2014/30/ЕО Директива за електромагнитна съвместимост (EMC)
2014/35/ЕС Директива за ниско напрежение

Приложими стандарти: EN 62109-1:2010
EN 62109-2:2011
EN IEC62109-1:2010
EN IEC62109-1:2011
EN IEC61000-6-1:2019
EN IEC61000-6-3:2021



Дата на издаване:
Място на издаване:
Директор:

2024-05-06
Дюселдорф
Фомин П.

DIMAX
International GmbH
Flinger Broich 203 40235 Düsseldorf
USt-ID DE296177274
koenner-soehnen.com

P. Fomin

С настоящото ние, DIMAX INTERNATIONAL GmbH, декларираме, че посочените по-горе продукти съответстват на изискванията на директивите на Европейския парламент и на Съвета: Директива 2014/35/ЕО за ниско напрежение от 26 февруари 2014 г. и Директива 2014/30/ЕО за електромагнитна съвместимост (EMC) от 26 февруари 2014 г. Посочената по-горе маркировка CE може да се използва на отговорността на производителя след изготвянето на ЕО декларация за съответствие и изпълнението на всички приложими директиви на ЕО.

КОНТАКТИ

Deutschland:

Hergestellt unter Lizenz und Kontrolle der DIMAX International GmbH.

Importeur und Vertreter in Deutschland:
DIMAX International GmbH, Flinger Broich 203,
40235 Düsseldorf, Deutschland. Produziert in VRC.
amazon@dimaxgroup.com
www.konner-sohnen.com

European Union:

Manufactured under license and control of DIMAX International GmbH, Flinger Broich 203, 40235 Duesseldorf, Germany.

Importer and representative in Netherlands DIMAX International Poland Ltd, Południowa 8 st,
05-830 Stara Wieś, Poland. Assembled in PRC.
amazon@dimaxgroup.com
www.konner-sohnen.com

The United Kingdom:

Innovation Trade Ltd., 5th Floor, 167-169 Great Portland Street, London, W1W 5PF, sales.uk@dimaxgroup.com

Technical support

support.uk@dimaxgroup.de
www.konner-sohnen.uk

France:

Fabriqué sous licence et contrôle de DIMAX International GmbH, Flinger Broich 203, 40235 Düsseldorf, Allemagne.

Importateur et représentant en France et en Belgique
DIMAX International Poland Ltd, Południowa 8 st,
05-830 Stara Wieś, Pologne. Assemblé en RPC.
amazon@dimaxgroup.com
www.konner-sohnen.fr

España:

Fabricado bajo licencia y control de DIMAX International GmbH, Flinger Broich 203, 40235 Düsseldorf, Alemania.

Importador y representante en España de DIMAX International Poland Ltd, Południowa 8 st,
05-830 Stara Wieś, Polonia.
Ensamblado en la República Popular China.
amazon@dimaxgroup.com
www.konner-sohnen.es

Polska:

Wyprodukowano na licencji i pod kontrolą DIMAX International GmbH, Flinger Broich 203,
40235 Duesseldorf, Niemcy.

Importer i przedstawiciel w Polsce:
DIMAX International Poland Sp.z o. o. ul. Południowa 8,
05-830 Stara Wieś, Polska. Zmontowany w CRL.
amazon@dimaxgroup.com
www.konner-sohnen.pl

Україна:

Виготовлено за ліцензією та під контролем DIMAX International GmbH, Flinger Broich 203,
40235 Дюссельдорф, Німеччина.

Імпортер та представник в Україні:
ТОВ "ТЕХНО ТРЕЙД КС" вул. Електротехнічна 47,
02225, м. Київ, Україна. Змонтовано в КНР
www.konner-sohnen.com.ua

