

Призма лайт Про - техническа презентация

Смарт соларна зарядна станция за електромобил

Интегрирана зарядна екосистема с управление по LoRa между хибридният инвертор, зарядната станция и външни товари.

22 kW

трифазно @32 A

7 kW

еднофазно

IP66

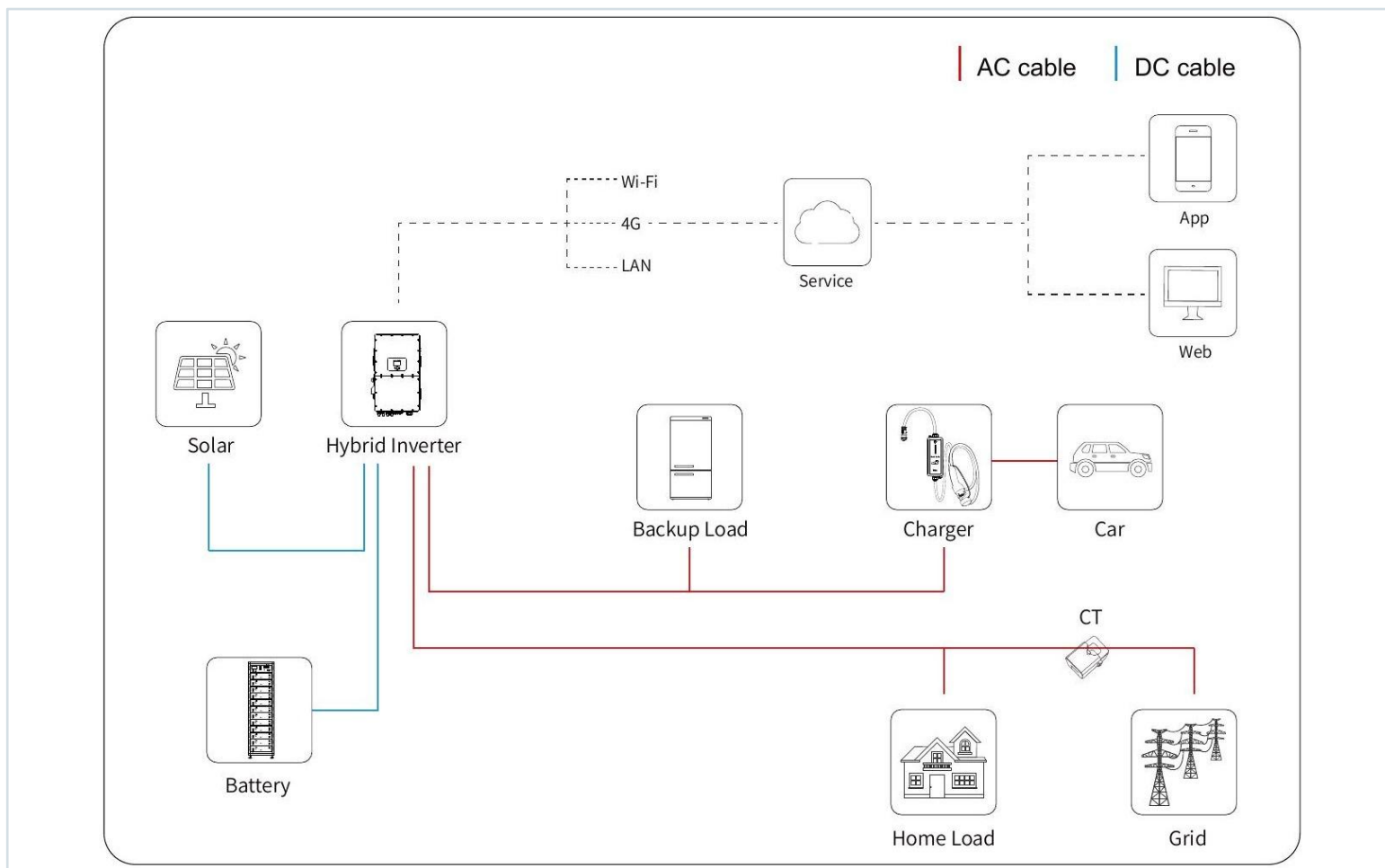
-40...+55 °C

LoRa

≤ 200 m



Системна топология на инсталацията



Енергийни връзки

AC връзка

Променливотоков енергиен поток — товари, зарядна, мрежа.

DC връзка

Постояннотокова страна — PV панели и батерия.

LoRa / мрежа

Безжично управление и мониторинг (App / Web / Service) 200 метра.

Хибридният инвертор е централен възел: събира PV и батерийната мощност и управлява зарядната по LoRa в реално време.

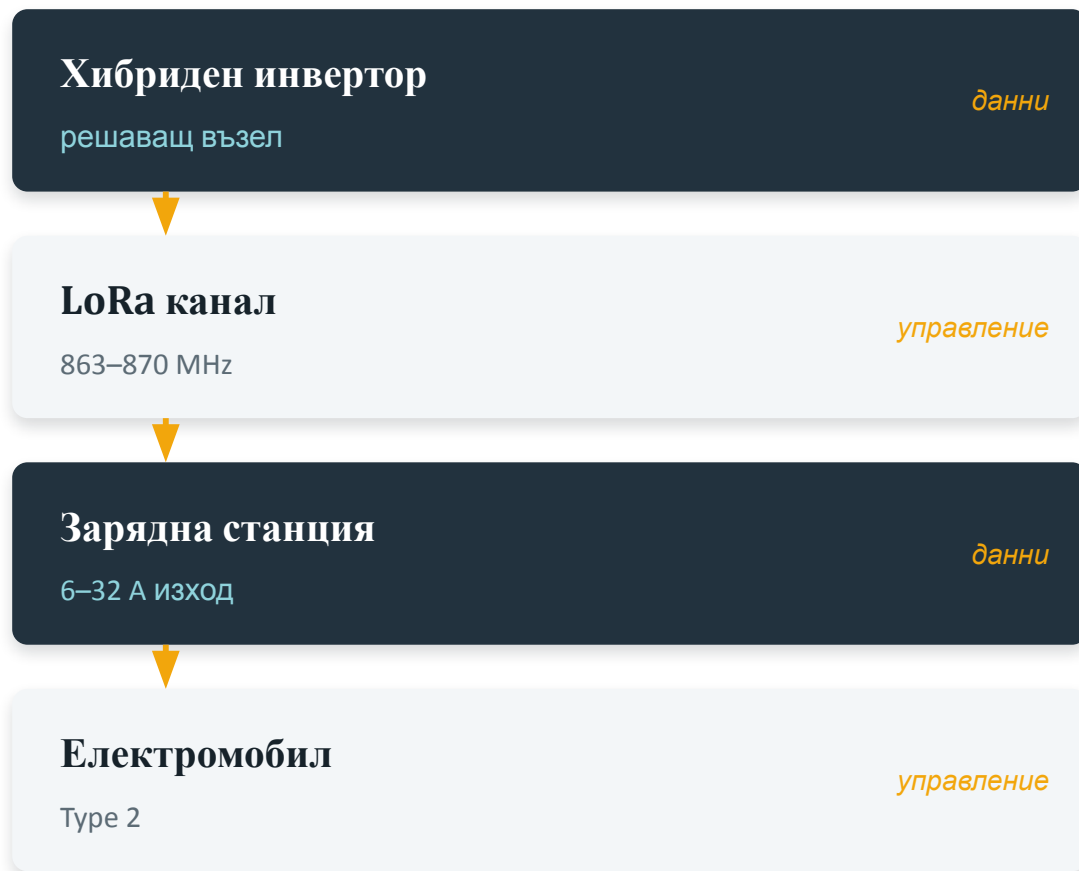
Фиг. 1 — Топология (източник: техническа документация на производителя)

Управление на зарядната по LoRa

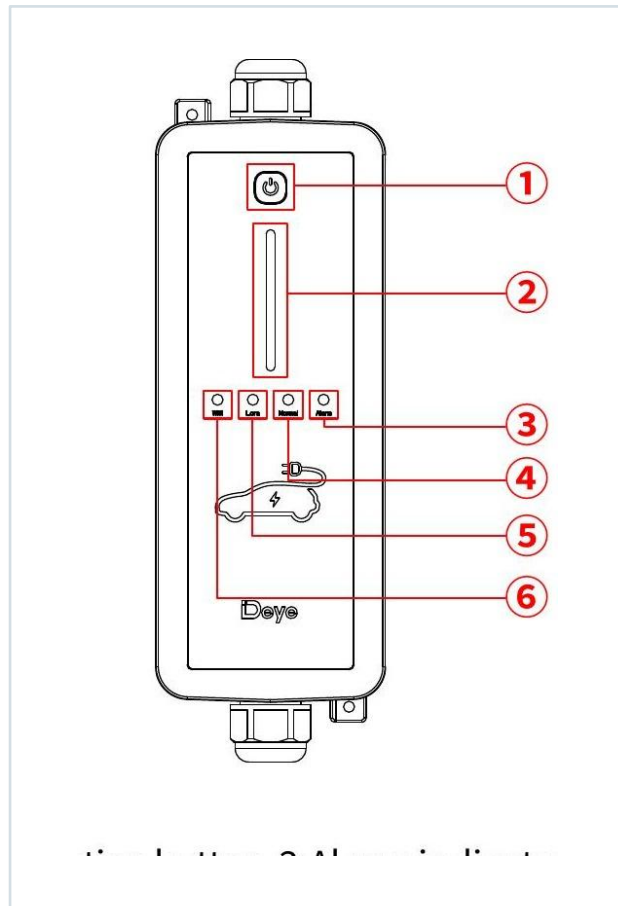
Зарядната станция се свързва към АС изход на хибридният инвертор, а управлението се осъществява безжично по LoRa.

Инверторът измерва генерацията от слънцето, консумацията на къщата и заряда на батерията (чрез СТ/измервател) и динамично задава зарядния ток на зарядната станция в диапазона 6–32 А.

При режим „само от слънце“ зареждането се активира когато батерията на хибридният инвертор е заредена до определен процент, гарантирайки приоритет на дома.



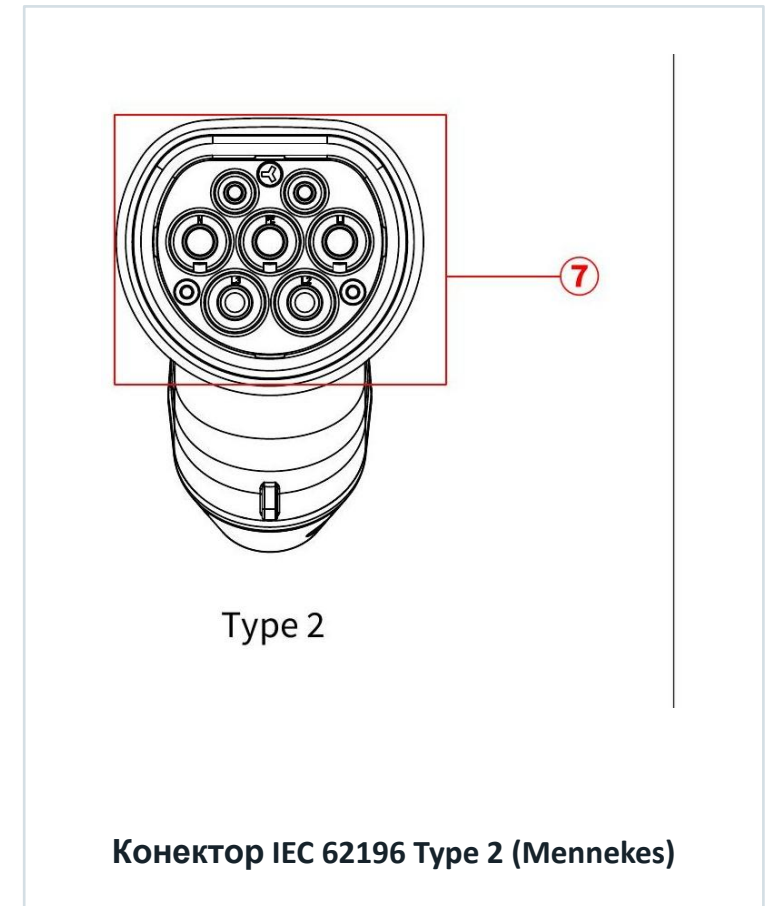
Външен вид, индикация и конектор



Преден панел

Легенда

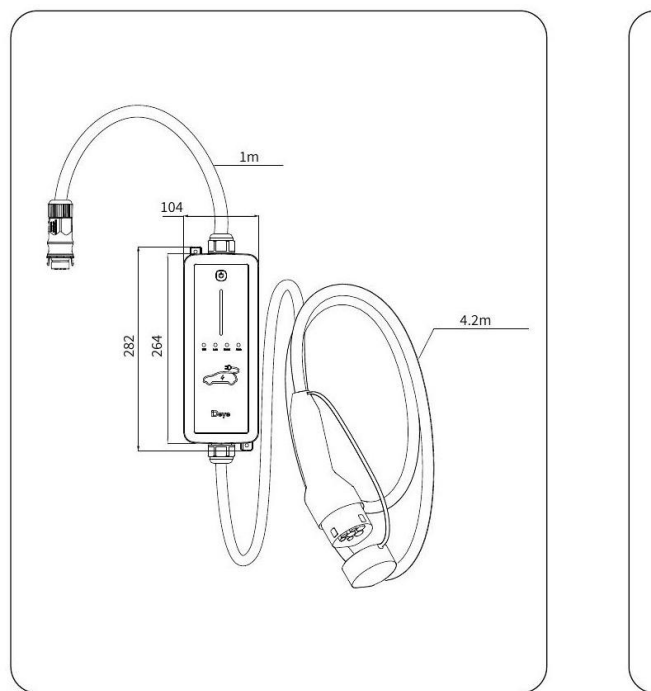
- 1 Функционален бутон
- 2 LED лента (статус)
- 3 Индикатор „авария“
- 4 Индикатор „нормална работа“
- 5 Индикатор LoRa
- 6 Индикатор Wi-Fi
- 7 Конектор за зарядния пистолет



Type 2

Конектор IEC 62196 Type 2 (Mennekes)

Габарити и монтаж

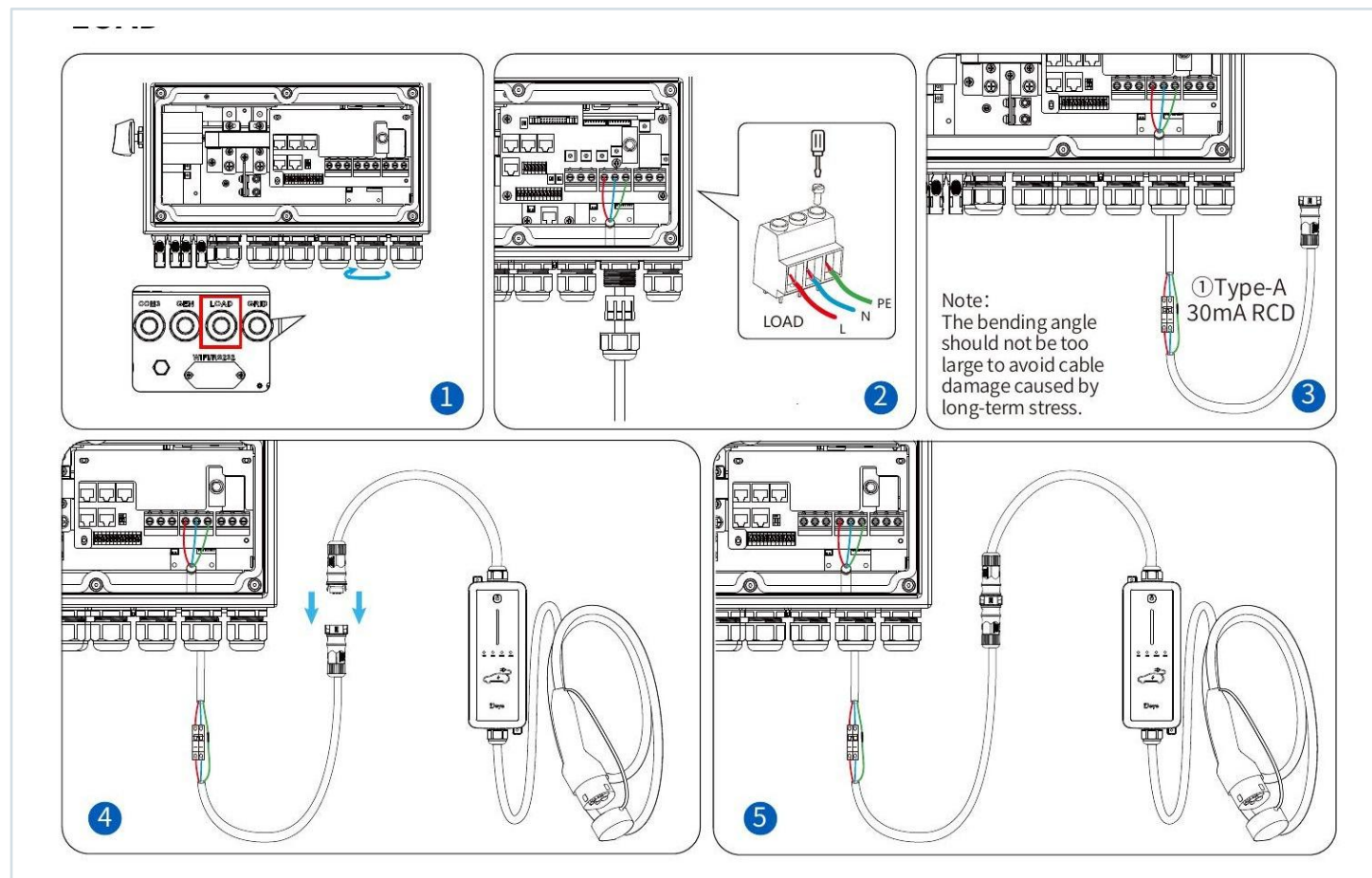


- 05 -

Фиг. 2 — Габаритен чертеж

Размери (Ш×В×Д)	104 × 264 × 57,5 mm
Тегло	3,7 kg
Дължина на кабела	4,2 m
Зарядни пистолети	1 бр.
Степен на защита	IP66
Раб. температура	-40 ... +55 °C
Влажност	5 – 95 %, без кондензация
Надм. височина	≤ 3000 m
Шум	< 25 dB
Монтаж	стенен / на стойка

Схема на свързване и защита



Фиг. 3 — Еднофазно свързване (LOAD), стъпки 1–5

Параметри на свързване

Режими: L+N+PE (1ф) / 3L+N+PE (3ф)

Входен ток: 32 A

Напрежение: 230 V (1ф) / 230–400 V (3ф)

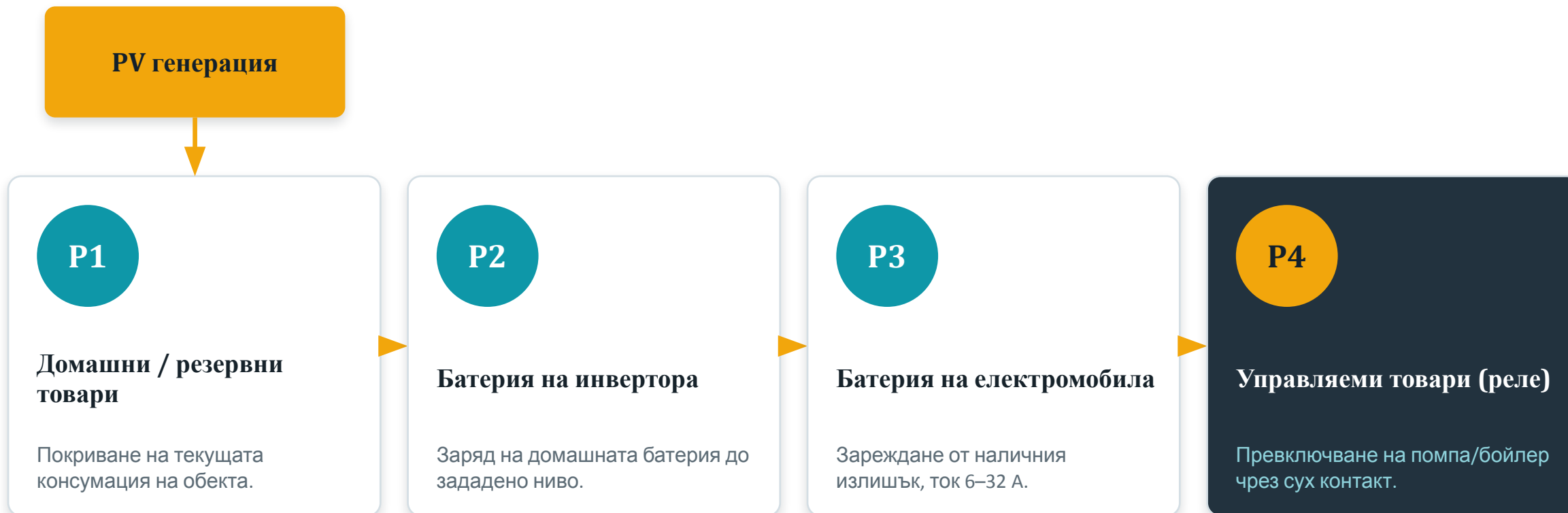
Честота: 50/60 Hz

Защита по веригата: външен Type-A 30 mA RCD

Вградена: DC изтичане 6 mA + Type II SPD

⚠ Монтаж само от квалифициран електротехник, на отделна верига.

Приоритетно разпределение на мощността



Праг за активиране на зареждане „само от слънце“: SOC на батерията > 95 % (конфигурируем). Динамично балансиране на тока в реално време, в зависимост от консумацията на дома.

Релейно превключване на товари (сух контакт)

При наличие на свободна слънчева мощност след покриване на по-високите приоритети, системата задейства реле/сух контакт за автоматично включване на допълнителни товари:

1

Водна помпа

Поливане/кладенец в пиковите слънчеви часове.

2

Бойлер / нагревател

Акумулиране на топлинна енергия от излишъка.

3

Напоителна система

Стартиране при достатъчна разполагаема мощност.

4

Други товари

Перална, климатик и др. — по график или по SOC.

Логика на задействане: 1. По ниво на батерията (SOC), 2. По времеви график или - 3. По разполагаема слънчева мощност. Управлението е част от безжичната екосистема (изисква Deye Smart Transmitter за LoRa товари).

Режими на зареждане, с управление от смарт APP

Режим	Описание	Условие / параметър
Plug & Play	Незабавно зареждане при включване, без конфигурация.	Ток 6–32 А, до 22 kW
По график (Time-of-Use)	Зареждане в зададени интервали (евтина тарифа).	До 4 конфигуруеми периода
Само от слънце (Solar Only)	Зареждане единствено от излишната PV мощност.	Активиране при SOC > 95 %
Защита извън мрежа	Авто-спиране при преминаване на инвертора в off-grid.	Опционална функция

Всички режими са управляеми чрез приложението Deye Cloud, дисплея на инвертора и физическия бутон на корпуса (аварийно спиране).

Безжичен канал LoRa и интерфейси

863–870 MHz

работна честота на LoRa

≤ 200 m

обхват в открито пространство

0,56 dBi

вградена LoRa антена

Type-A

ниска латентност, бързо събуждане

Допълнителни интерфейси и протоколи

Wi-Fi: 2412–2472 MHz (2,4 GHz), 18,38 dBm **BLE:** 2402–2480 MHz, 8,39 dBm

Протоколи: OCPP 1.6, Modbus TCP **За LoRa интеграция:** изисква Deye Smart Transmitter; OTA актуализации на фърмуера.

Технически параметри

Параметър	Стойност	Параметър	Стойност
Макс. изх. мощност (3ф)	22 kW	Комуникация	LoRa / Wi-Fi / BLE
Макс. изх. мощност (1ф)	7 kW	Протоколи	OCPP 1.6 · Modbus TCP
Номинален ток	32 A	LoRa честота / обхват	863–870 MHz · ≤200 m
Напрежение	230 / 230–400 V	Степен на защита	IP66
Честота	50/45–55, 60/55–65 Hz	Раб. температура	–40 ... +55 °C
Режим на свързване	L+N+PE · 3L+N+PE	Размери (Ш×В×Д)	104×264×57,5 mm
Конектор	IEC 62196 Type 2	Тегло	3,7 kg
Дължина на кабела	4,2 m	MTBF	100 000 h

Защити и съответствие със стандарти



OVP / UVP

свръх- и поднапрежение



OLP / SCP

претоварване и късо съединение



Земна защита

earth-fault детекция



DC изтичане

праг 6 mA (RDC-DD)



Пренапрежение

SPD Type II



Температурна

свръх- и ниско-температурна

Стандарти и сертификация

EN IEC 61851-1:2019 · IEC 61851-1:2017 · EN IEC 61851-21-2:2021

EN 300 220-2 V3.1.1 · EN 300 328 V2.2.2 · EN IEC 62311:2020

EN 301 489-1/-3/-17 · EN IEC 61000-6-1:2019 · EN IEC 61000-6-3:2021

Маркировка CE · степен на защита IP66 · MTBF 100 000 h

ОБОБЩЕНИЕ

Интегрирано, управляемо зарядно решение DEYE

Безжично управление по LoRa между инвертора, зарядната станция и управляемо реле;

При повишаване на консумацията на дома, автоматично редуцира зарядния ток ;

Приоритетно разпределение на енергията с релейно превключване на товари.

22 kW · IP66 · -40...+55 °C · OCPP 1.6 / Modbus TCP.

www.deltasolar.bg 0888312901

