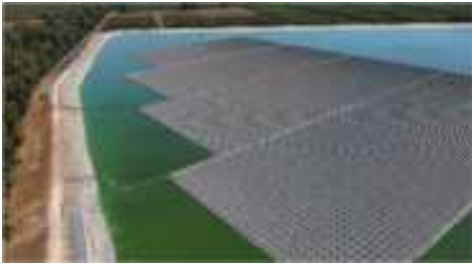




Zing Energy

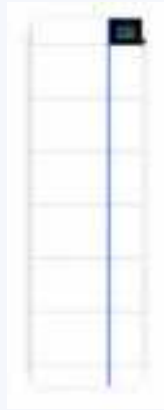
Our technical professionalism empowers your success



מערכת אגירה לתחום הביתי



Deye hybrid inverter
20KW



מערכת אגירה מבוסס
LFP סוללות ליתיום
GB-L (HV)- 24.56KWh



התקן תקשורת
המאפשר העברת
נתונים למערכת בקרה
Stick Logger וניטור



DEYE monitoring system
מערכת ניטור של מערכת

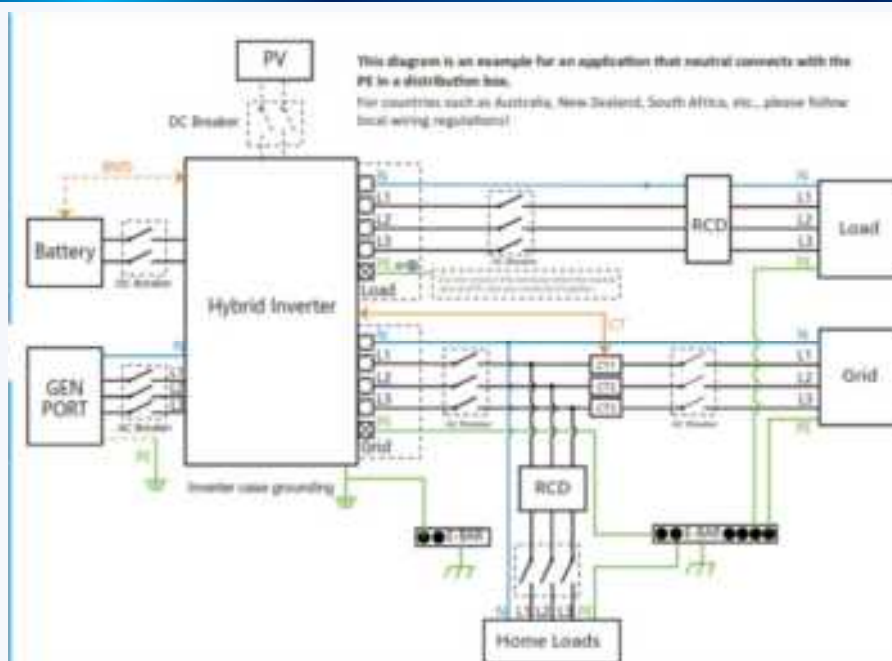
ממיר היברידי – פונקציות ושימושים



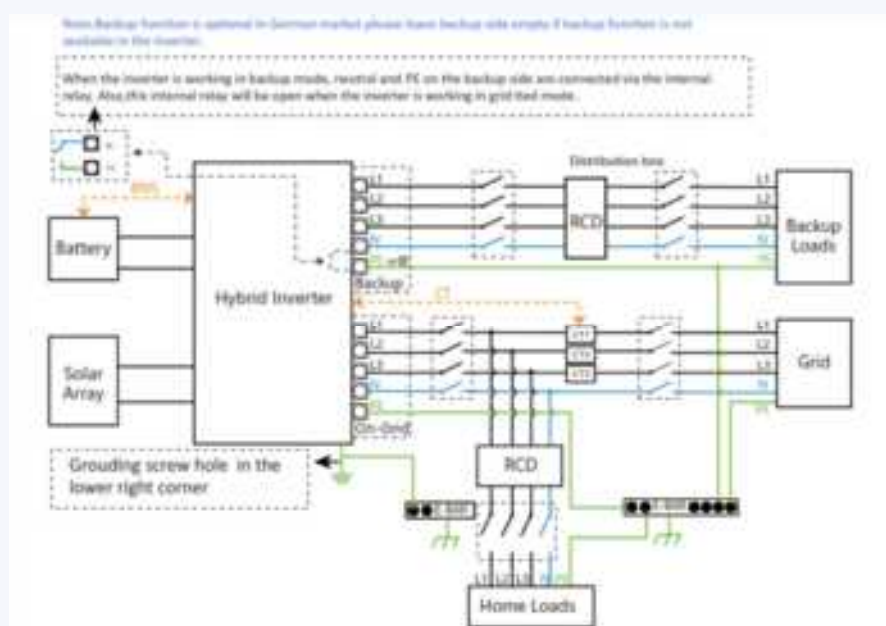


Max. Continuous AC Passthrough
(grid to load) in (A) $\approx I_{\text{max inv}} * 2$

תרשים זרימה וחיווט של מתקן כולל מכלולים של מערכת אגירה ביתית



תרשים זרימה וחיווט של מתקן המחובר לממיר היברידי - הפעלה איפוס פנימי



מסך הגדרות מתקדמות:
חשוב מאוד!

- בשימוש שיטת הארקה בו נדרש איפוס פנימי של ממיר היברידי עליכם להפעיל את הפונקציה Signal Island Mode, זה אומר שהפסקת חשמל הממיר יעשה את האיפוס . OFFGRID

תרשים זרימה וחיווט של המערכת

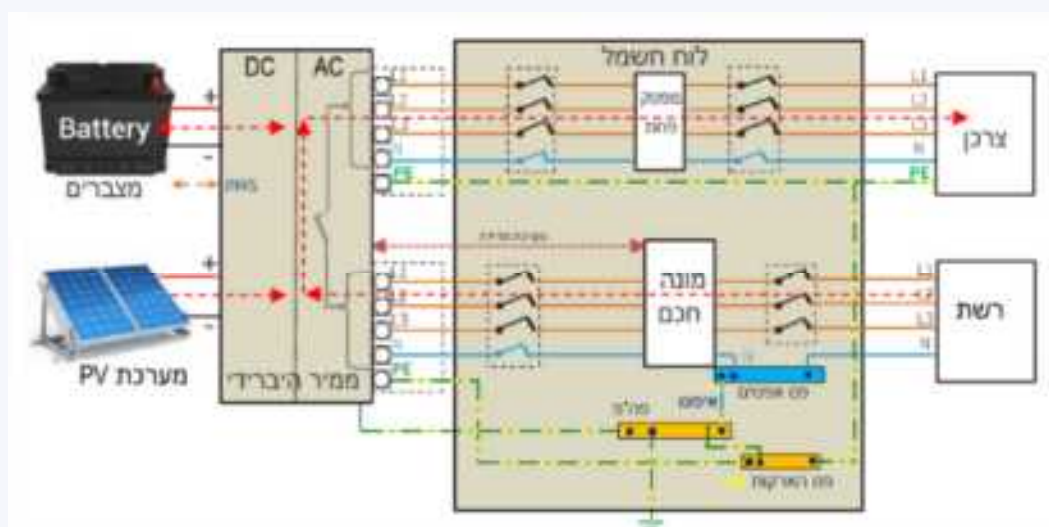
במתקן חשמלי כאשר מקור ההזנה הוא שנאי רשת, מבצעים חיבור קשיח בין נקודת הכוכב של השנאי לבין הארקה/המסה הכללית של האדמה.
כאשר מקור ההזנה הוא גנרטור בתלות במערכת ההחלפה (3 קטבים או 4 קטבים) מבצעים חיבור קשיח של נקודת הכוכב של הגנרטור למערכת הארקה ו/או לגוף הגנרטור.
במערכות אל-פסק קיימות דרישה בתקנות החשמל לרציפות גלווית של מוליך האפס חיות והמוליך משמש כהארקת שיטה של המערכת.
בממיר היברידי קיימים שני מצבי פעולה שונים, ולכן קיים קושי ביישום שיטת הארקה ואמצעי ההגנה בפני חשמול.
כאשר ממיר היברידי במצב מחובר לרשת, שיטת הארקה של המערכת תהיה מבוססת על שיטת הגנה הקיימת במתקן כגון אימס (TNC-S, TN-S) או TT.
איור 2 מתאר מצב מחובר במקביל לרשת במתקן מאופס: ממסר כניסה וסנכרון מהרשת בתוך הממיר סגור, העומס החיוני מקבל את אספקת החשמל מהרשת, מהמערכת הסולארית ומהמצברים או לחלופין מתבצעת נעינת מצברים.

טבלה:

שיטת הארקה במתקן המחובר לרשת לעומת שיטת הארקה במצב אי חשלי

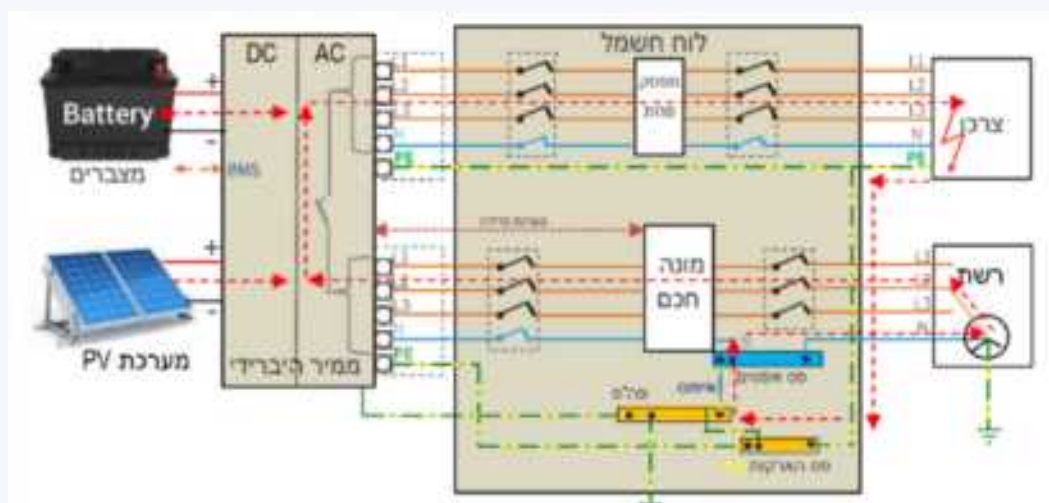
שיטת הארקה במתקן במצב חשמלי	שיטת הארקה במתקן במצב אי חשמלי
TNC-S	TN-S
TN-S	TN-S
TT	TN-S

תרשים זרימה וחיווט של המערכת



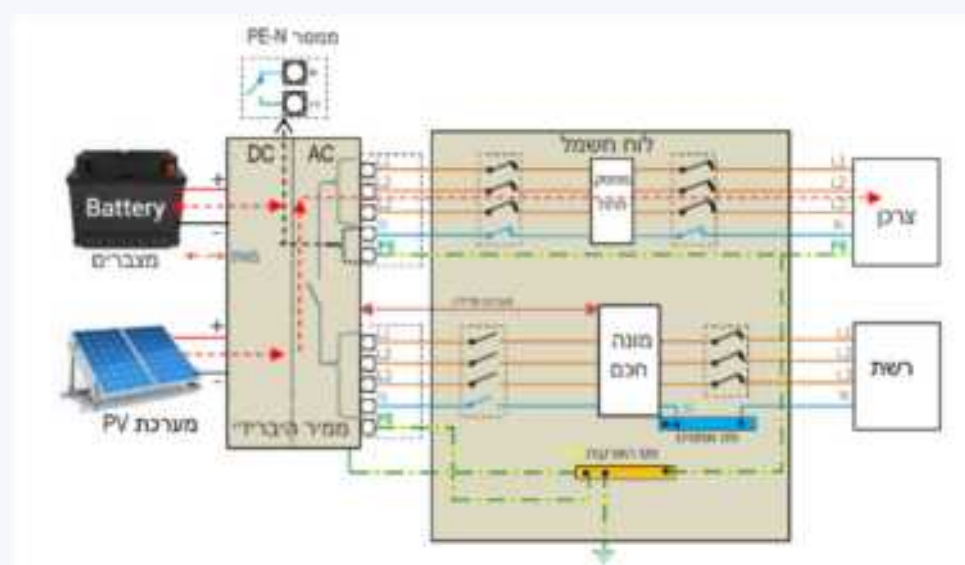
איור 2: מיבנה חשמלית של מתקן מאופס במצב רשת המחובר לממיר היברידי, TNC-S or TN-S

תרשים זרימה וחיווט של המערכת : מצב קצר

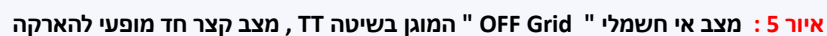


איור 3 : קצר חד מופעי לאדמה של מתקן מאופס במצב ON GRID מצב שיש חברת החשמל

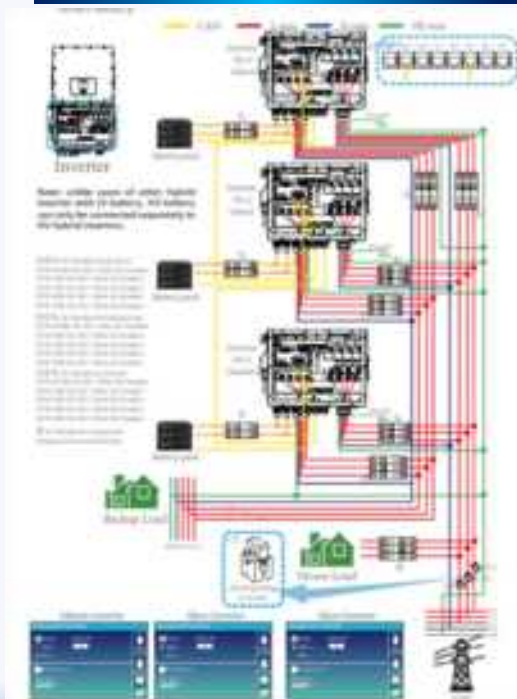
תרשים זרימה וחיווט של המערכת : מצב אי חשמלי " OFF GRID "



איור 4 : מצב אי חשמלי " OFF Grid " המוגן בשיטה TT ,



Three phase parallel hybrid inverters connection diagram

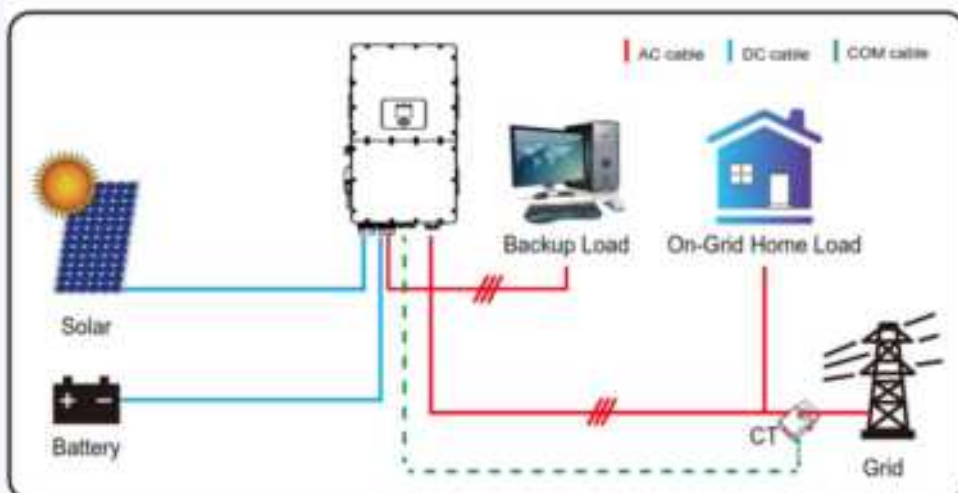


- תרשים חד קווי SLD של המערכת עם מספר ממירים תלת פזים היברידיים המחוברים במקביל : מאפשר חיבור במקביל עד 10 ממירים במצב של OFF GRID

הערה :

דגם הממירים חייב להיות אותו דגם עם אותו גרסה של FW . בנוסף מומלץ להתקין גודל אגירה שווה לכל ממיר !

אופציות עבודה 1 : מכירת אנרגיה בתעריף גבוה (Selling First)

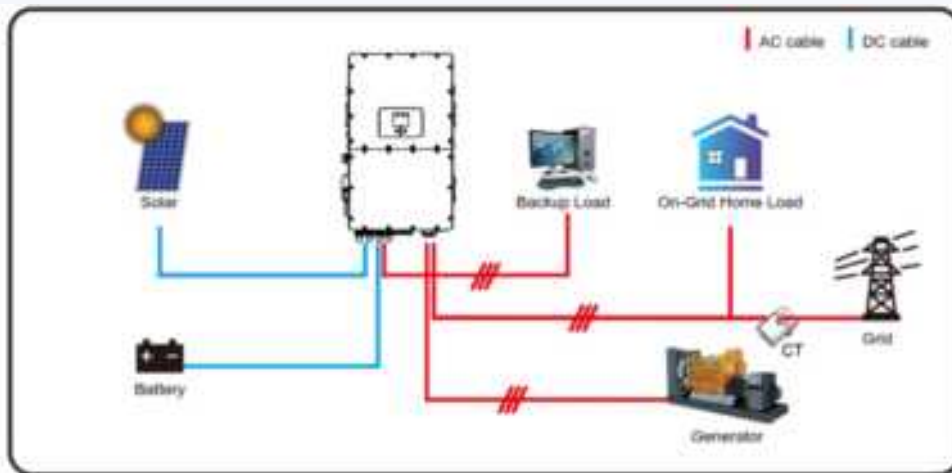


Mode I: Basic

- במצב שיש רשת פעילה – העברת מרבית האנרגיה ממערכת הסולארית ומזאת שנצברה בסוללות לרשת עפ"י לוחות זמנים הנקבעים ע"י לקוח. האנרגיה העוברת לרשת איננה מדדיה.

- במצב שאין רשת פעילה – עומסים חיוניים לא מחוברים לממיר היברידי. מערכת האגירה לא נכנסת לפעולה.

אופציות עבודה 2 : ממיר היברידי עם חיבור לדיזל גנרטור



Mode II: With Generator

- במצב שיש רשת חברת החשמל :
- העומסים מקבלים אנרגיה ממערכת פי וי וגם מהרשת .
- הסוללות במצב טעינה או המתנה
- במצב שאין רשת פעילה – עומסים מקבלים אנרגיה ממערכת סולארי (PV) או מסוללות .
- במצב שסוללות יורדות מתחת לקיבולת אגירה מוגדר (לפי הגדרות המשתמש) מופעלת מגע יבש שמפעלה באופן אוטומטי את דיזל גנרטור

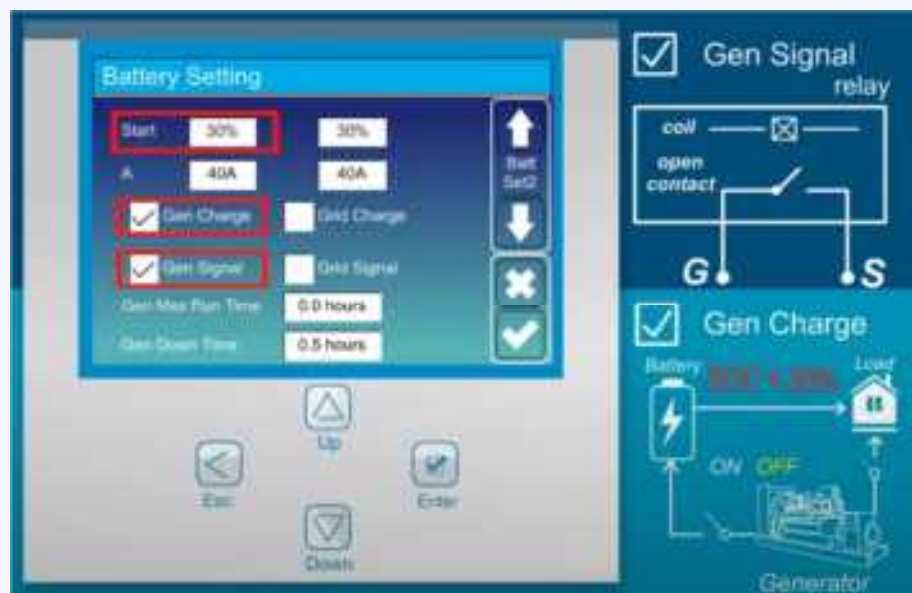
אופציות עבודה 2 : ממיר היברידי עם חיבור לדיזל גנרטור



Mode II: With Generator

- הגדרות מסך ממיר :
- יש להגדיר הספק מקסימלי של דיזל גנרטור
- במצב שאין רשת פעילה – עומסים מקבלים אנרגיה ממערכת סולארי (PV) או מהסוללות .
- במצב שסוללות יורדות מתחת לקיבולת אגירה מוגדר (לפי הגדרות המשתמש) מופעלת מגע יבש שמפעלה באופן אוטומטי את דיזל גנרטור

אופציות עבודה 2 : ממיר היברידי עם חיבור לדיזל גנרטור

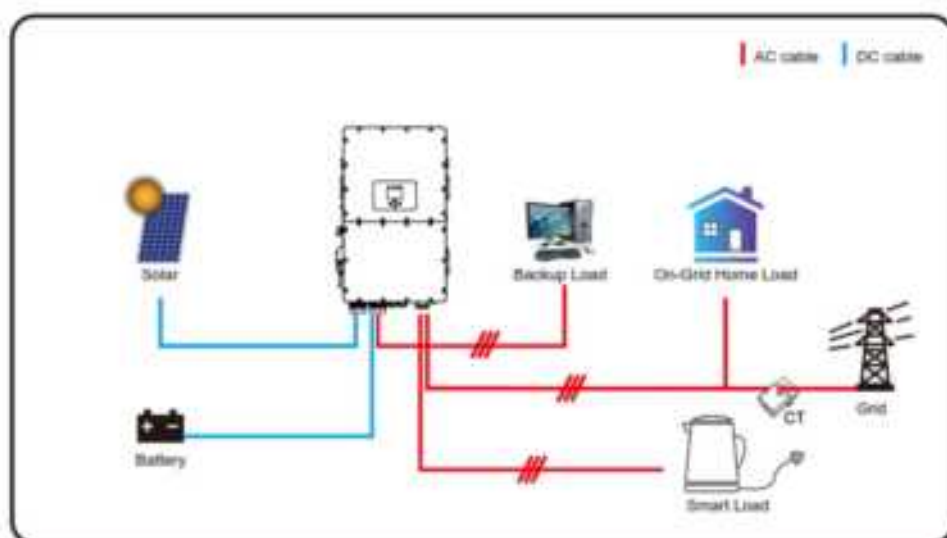


Mode II: With Generator

- הגדרות מסך ממיר :

ניתן להגדיר רמה של קיבולת אגירה בו דיזל גנרטור ניכנס לפעלה באמצעות מגע יבש " מגע הפעלה " המאפשר לשלוט בהפעלה אוטומטית של גנרטור !

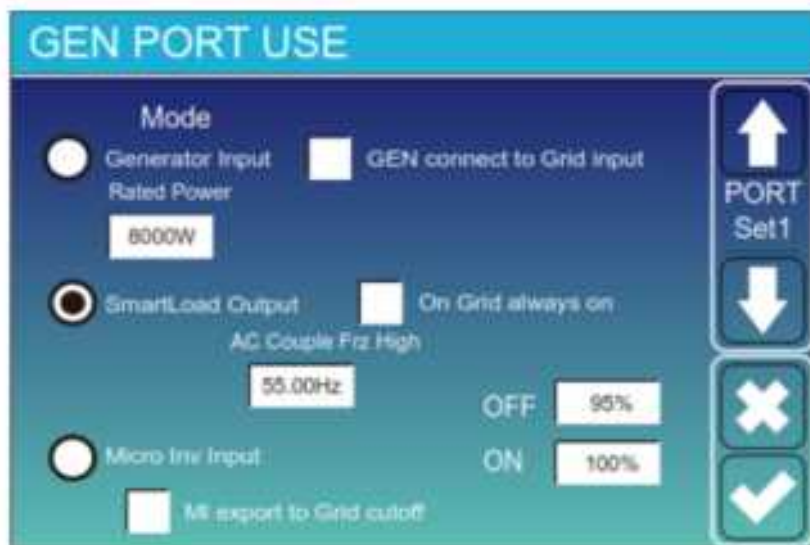
אופציות עבודה 3 : ממיר היברידי עם חיבור לעומס חכם



Mode III: With Smart-Load

- מאפשר חיבור של עומס חכם (לדוגמא דוד חשמל או עמדת טעינה ליציאה של ממיר עם מערכת הפעלה אוטומטית ברגע שקיבולת אגירה יורדת מתחת לסף המוגדר , לדוגמא $SOC \ll 85\%$

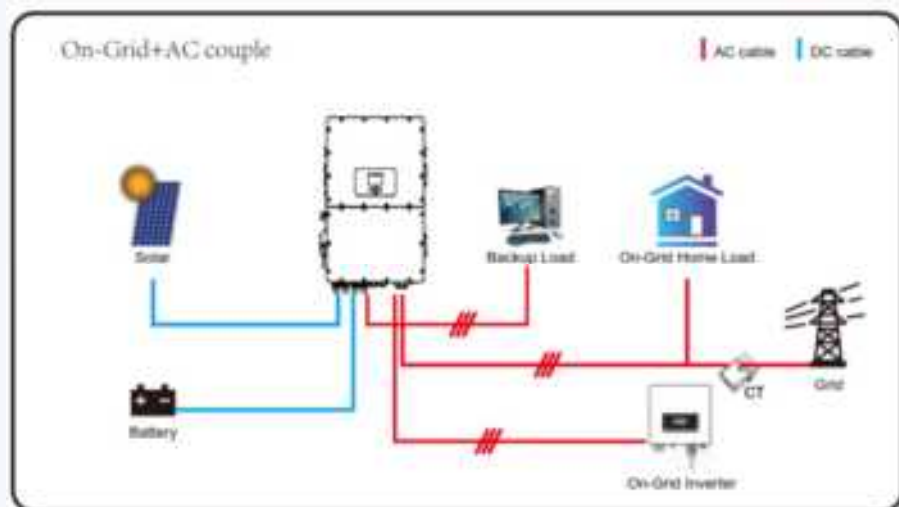
אופציות עבודה 3 : ממיר היברידי עם חיבור לעומס חכם



Mode III: With Smart-Load

- הגדרות מסך של ממיר היברידי עם עומס " חכם " לדוגמא : עמדת טעינה או דוד חשמל

אופציות עבודה 4 : ממיר היברידי המחובר למערכת PV קיימת



Mode IV: AC Couple

- מאפשר חיבור של מערכת היברידי עם אגירה (סוללות למערכת קיימת PV .
- המערכת משולבת ממיר היברידי וממיר PV מספק מענה גם במצב של ON GRID וגם בזמן הפסק חשמל (OFF GRID) .
- שליטה על ממיר באמצעות תדר .
- $P : f(Hz)$

אופציות עבודה 4 : ממיר היברידי המחובר למערכת PV קיימת



Mode IV: AC Couple

Advanced Frequency/Voltage Based Stabilization

To set P(f) and change P or f values:

P(f) – used when frequency-based power reduction is required. P(f) is defined by a linear graph set by two points.

1. Select Diesel Gen <En> ☐ Scroll to P(f) ☐ Press Enter.
2. When changing values, scroll to the relevant point ☐ Press Enter ☐ Input the required value ☐ Press Enter.

Each point includes the following fields: <frequency, % of nominal active power>.

P 0 < 5 0 . 2 0 (Hz) , 1 0 0 . 0 (%) , Pnom >

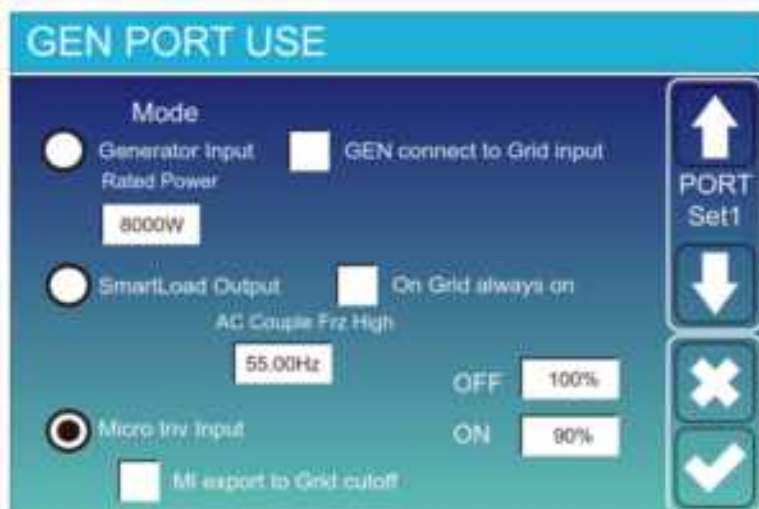
P 1 < 5 1 . 2 0 (Hz) , 6 0 . 0 0 (%) , Pnom >

The ranges for P(f) parameters are:

Frequency range: 0 to 100 [Hz]

P range : 0 to 100 [% of nominal active power Pnom].

אופציות עבודה 4 : ממיר היברידי המחובר למערכת PV קיימת



Mode IV: AC Couple

Micro Inv Input: Use the GEN port as an AC couple input port, which can be connected with micro-inverter or other Grid-Tied inverter.

* Micro Inv Input OFF: When the battery SOC or voltage rise to this set value and the hybrid inverter is operating in off-grid mode,

the frequency of GEN port of hybrid inverter will be raised to 'AC Couple Frz High' to trip the Grid-tied inverter. It's invalid in on-grid mode.

* Micro Inv Input ON: When the battery SOC or voltage drops below this set value, the relay on GEN port of hybrid inverter will be switched on, then the Grid-Tied inverter will generate power and feed into hybrid inverter.

AC Couple Frz High: If choosing "Micro Inv input", as the battery SOC reaches gradually setting value (OFF), during the process, the microinverter output power will decrease linear. When the battery SOC equals to the setting value (OFF), the system frequency will become the setting value (AC couple Frz high) and the Microinverter will stop working.

MI export to Grid cutoff: Stop exporting power produced by the microinverter or Grid-Tied inverter to the grid.

* Note:

Micro Inv Input OFF and On is valid for some certain FW version only.



דרישות תקינה עבור מערכות אגירה



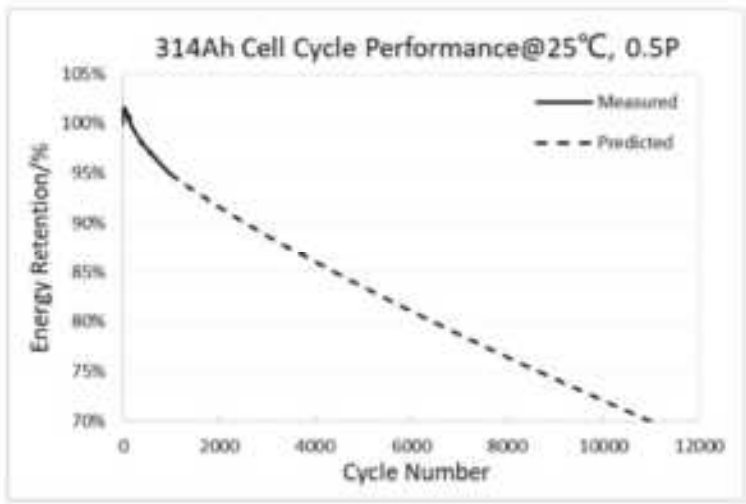
		EU							US	
Products		UN38.3	 RoHS	 REACH	 IEC 62619	 IEC 62059	 IEC 62477	 IEC 61030	 UL 9540A	 UL 2573
	Cell	V	V	V	2024.1.25	NA	NA	NA	2024.1.10	2024.1.25
	Module	2023.11.24	NA (Declaration of Conformity)	NA (Declaration of Conformity)	NA	NA	NA	NA	2024.2.28	2024.2.28
	ESS Container	2023.12.31	NA (Declaration of Conformity)	NA (Declaration of Conformity)	2024.3.10	2024.2.09	2024.6.08	2024.6.08	2024.5.09	2024.5.09

Hithium 314Ah LFP cell capacity degradation performance and Spec

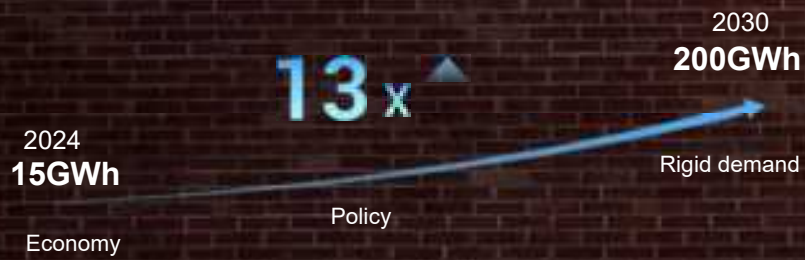
Hithium 314Ah LFP cell capacity degradation performance >11000 cycles @70% SOH



Nominal Capacity	314Ah (0.5P, 25°C)
Energy	≥ 1004.8Wh (0.5P, 25°C)
Operating voltage	2.5 - 3.65V (T ≥ 0°C) 2.0 - 3.65V (T ≤ 0°C)
Nominal Voltage	3.2V (0.5P, 25°C)
Nominal Charge & discharge rate	0.5P
Energy density	≥ 175Wh/kg
Operating temperature	-30 ~ 60°C
Dimension (W*D*H)	174.7*71.70*207.11mm
Weight	5.65±0.20kg



Global Home Energy Storage Market Growth Trend



Home ESS Challenges



Costly
Installation



Long
Queue



Unextended



Lack
Intelligence

High Installation Cost

Only get the value of one, while paying twice as much

North America	Europe	Southeast Asia
45%	40%	25%
Installation Expenses	Installation Expenses	Installation Expenses

Long Installation Queue

Summer is over and still in the waiting line for installation

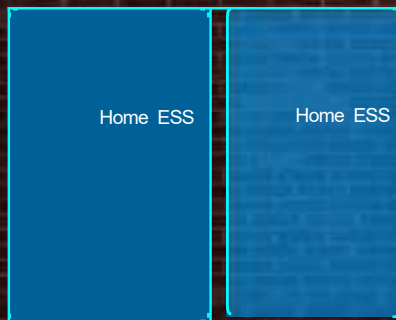


Qualified for training and exams after six years of work experience

Inconvenient System Expansion

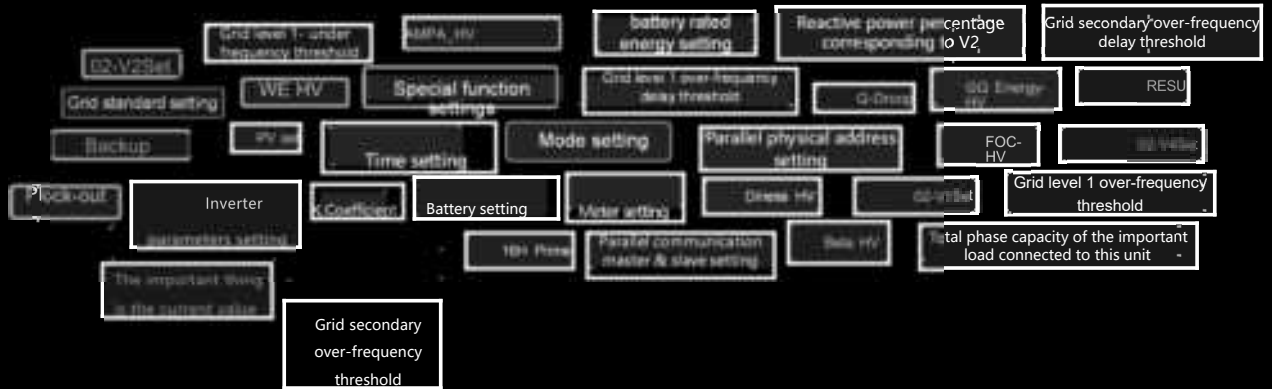
Super dense walls packed with Home ESS

Inverter
Battery
Battery
Battery



Too Hard To Evolve

"The technician came for installation but never did the following upgrades or maintenance."



What are the characteristics of a home microgrid?

Open-shelf Good
Buy and use

Intelligitization
Self-evolution

Modularization
Flexible combination

What are the characteristics of a home microgrid?

Top down



Open-shelf Good
Buy and use

Intelligentization
Self-evolution

Modularization
Flexible combination



What are the characteristics of a home microgrid?

Down Top



Open-shelf Good
Buy and use

Intelligentization
Self-evolution

Modularization
Flexible combination



HeroES

HeroES, an installation-free home microgrid



HeroES

HeroES, an installation-free home microgrid

Storage series



SynergyBox

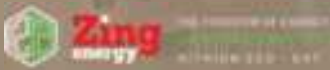


HeroES

Every home has an energy grid
HeroES makes it a smart, connected home microgrid

Wireless

Scaleable

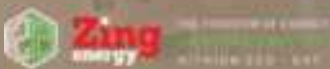


Lack of residential energy storage freedom

Multi-machine Collaboration

On/Off Grid Connection

Electrical Safety

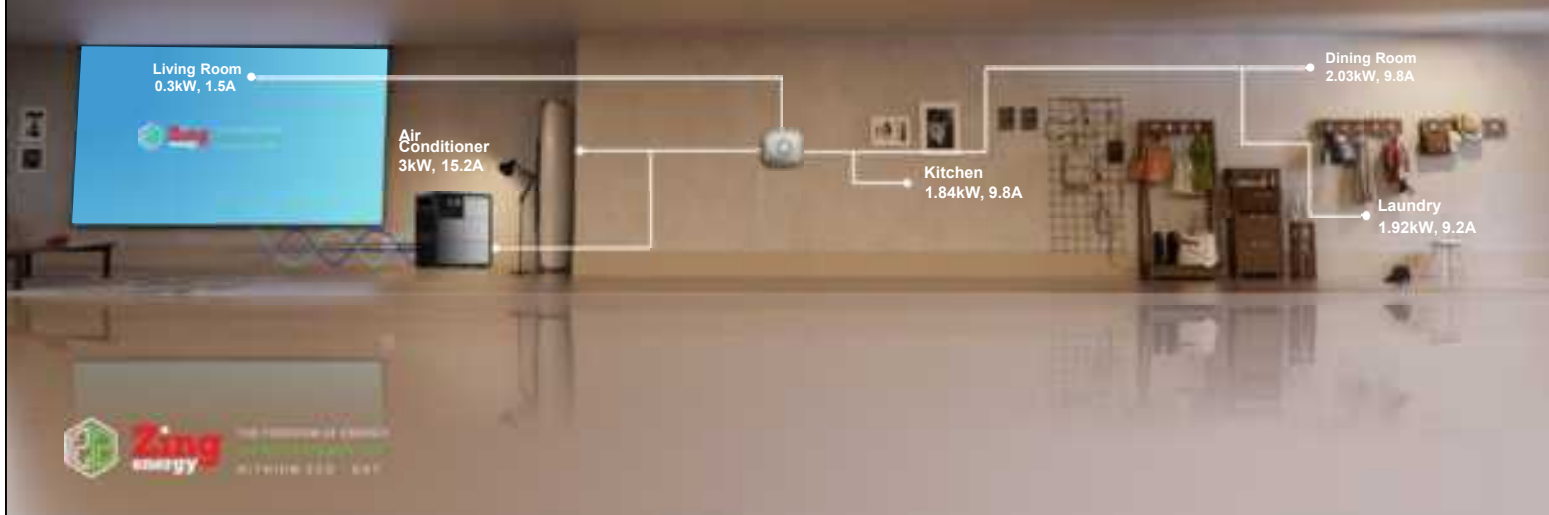


Building Up A Home Microgrid With Multi-Machine Collaboration

The first household microgrid control and construction algorithm

High-efficient Operation In Home Microgrid

The first smart and real-time household energy monitoring and management module



Plug-And-Play Technology Is The Key

10[^]

10 Times Faster in Installation

1/3[^]

Installation Cost Down to 1/3

HeroES



Intelligentization Enhances
Energy Efficiency By 10%



SynergyBox



Perception

Weather
Equipment Status
Spot Prices
User Behaviors

Decision-making

Hi-Cloud | Remote Monitoring | Platform Docking | Algorithm Training
Data Upload | Algorithm Update | Generated Power Forecast
Smart Energy Control | Multi-Energy Synergies and Complementarity

Collaboration

Equipment Coordinated Control | Energy Usage Strategy
Energy Revenues | Smart Network Lifestyle

Configuration On
Demand



Power Distribution By kWh

High-compatibility In
Independant Module

Power
3.6kW

Capacity
7.00kWh



Fault - Isolation

Power
3.6kW

Capacity
7.00kWh





Nature Disaster
Home

Outdoor

Temporary

Anyone

Anytime

Anywh
e



Installation-free

90% time reduction in the initial installation

Electricity Cost Reduction

10% increase in efficiency

Configuration On Demand

Compatible to previous generation equipment

Let Green Energy Benefit
All

Energy
Equity

HeroEE

Energy
Freedom

HeroES



Zing
energy

THE FREEDOM OF ENERGY.
THE EVOLUTION OF LIFE.
WITHIN EOD - DAY.

Global delivery starts in Q3 2025



Zing
energy

THE FREEDOM OF ENERGY.
THE EVOLUTION OF LIFE.
WITHIN EOD - DAY.

Installation-free Home Microgrid

Smart and linked home microgrid available for billions of families



Zing
energy

Full features of Zing
and microgrid are
within 30 - 50%