

# Nästa nivå bostadsenergilösning

# Force H3X

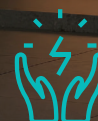
Hybridlösning



**On-demand  
mångsidighet**



**Komplett &  
Enkel installation**



**Pålitlig  
säkerhetsdesign**



**Extraordinär  
prestanda**



**Intelligenta  
lösningar**

# Från hjärtat till ditt hem

## On-demand mångsidighet

Enfas / Trefas

Brett effektområde    Enkel grupp    Max. 3 grupper

**3.6** kW till **15** kW    **5-35** kWh    **105** kWh

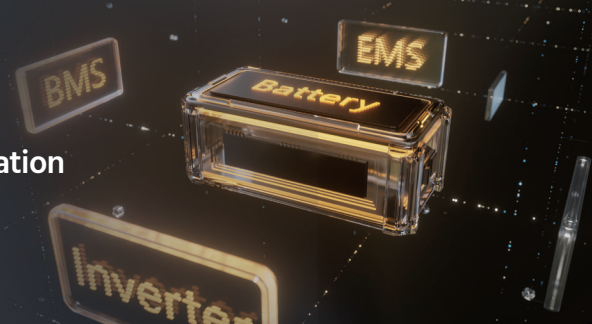
LÄMPLIG FÖR BÅDE BOSTÄDER OCH SMÅSKALIGA  
KOMMERSIELLA & INDUSTRIELLA INSTALLATIONER



## Komplett & Enkel installation

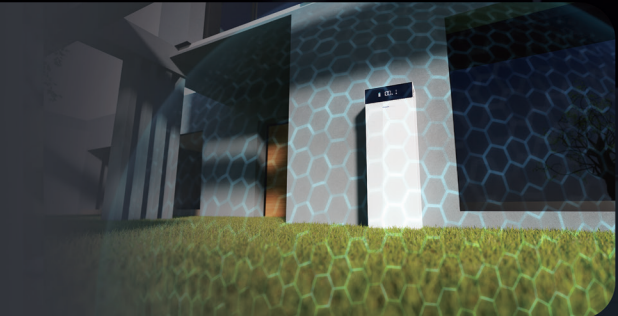
**BMS+Växelriktare+EMS**    Hög integration

**15** minuter INSTALLATION & DRIFTSÄTTNING  
AUTOMATISK PARALLELLKOPPLING, ENKEL  
KONFIGURERING



## Pålitlig säkerhetsdesign

- ◆ VERTIKALT INTEGRERAD TILLVERKNING
- ◆ TILLFÖRLITLIG SÄKERHETSDESIGN
- ◆ AI-DRIVET SMART SKYDD
- ◆ FLERA SÄKERHETSCERTIFIERINGAR, INKLUSIVE **UL9540A** PÅ ENHETSNIVÅ



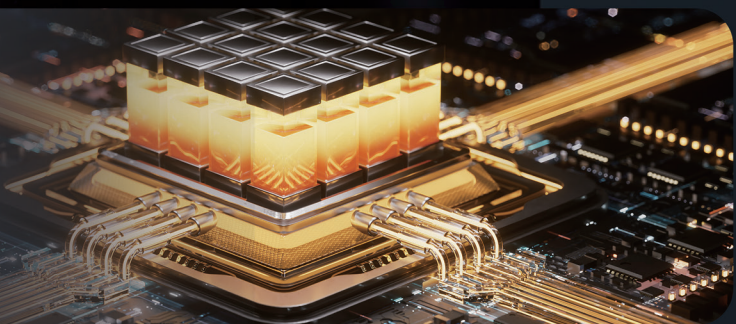
## Extraordinär prestanda

**1C**    **97%**    **8000+**

Effektklassning    Verkningsgrad

Livscyklar

**100%** Stöd för obalanserad trefaslast



## Intelligenta lösningar

- ◆ FELSÖKNINGS- OCH DIAGNOSSYSTEM
- ◆ FJÄRRSTYRNING AV VÄRMEPUMP



# Force H3X Hybrid

Enfas

Model	FH3X3.6K-HY-1P 5/10/15/20	FH3X5K-HY-1P 5/10/15/20	FH3X6K-HY-1P 5/10/15/20	FH3X8K-HY-1P 5/10/15/20
-------	------------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------

## Huvudsystemdata

Batterimodul	FH10050			
Antal batterimoduler	1/2/3/4			
Systemets nominella kapacitet (kWh)	5.12/10.24/15.36/20.48			
Systemets nominella effekt (kW)	3.6	5	6	8

## DC-parameter (solcellssidan)

Maximal effekt (kW)	5.7	8	9.6	12.8
Maximal ingångsspänning (Vdc)	600			
Startspänning (Vdc)	80			
MPPT-spänningsområde (Vdc)	80~550			
MPPT full lastspänningsområde (Vdc)	190~520			
Antal MPPT	2	2	2	3
Antal PV-strängar per MPPT	1			
Maximal ström (A)	16			
Kortslutningsström per MPPT (A)	25			
Överspänningskydd	Typ II			

## DC-parameter (batterisidan)

Maximal kontinuerlig laddnings-/urladdningsström (A)	40			
Maximal laddningseffekt med 1 batteri (kW)	2.5			
Maximal urladdningseffekt med 1 batteri (kW)	2.5			
Maximal laddningseffekt med 2-4 batterier (kW)	8			
Maximal urladdningseffekt med 2-4 batterier (kW)	3.6	5	6	8

## AC-parameter (nätssidan)

Nominell nätspänning	1/N/PE a.c. 230 V			
Nominell nätfrekvens (Hz)	50/60			
Maximal nominell kontinuerlig ström till nätet (A)	15.7	21.7	26.1	34.8
Nominell aktiv effekt till nätet (W)	3600	5000	6000	8000
Maximal nominell skenbar effekt till nätet (VA)	3600	5000	6000	8000
Maximal nominell kontinuerlig ström från nätet	23.5	32.6	39.1	52.2
Nominell aktiv effekt från nätet (W)	5400	7500	9000	12000
Maximal nominell skenbar effekt från nätet (VA)	5400	7500	9000	12000
Effektfaktorange	-0.8~+0.8			
THDi	< 3%			

## AC-parameter (backup-sidan)

Nominell spänning	1/N/PE a.c. 230 V			
Nominell utgångsfrekvens (Hz)	50/60			
Maximal nominell kontinuerlig ström (A)	15.7	21.7	26.1	34.8
Maximal nominell skenbar effekt (VA)	3600	5000	6000	8000
Topp off-grid effekt (60s)/uppskattning (VA)	4320	6000	6200	9600
Effektfaktorsområde	-0.8~+0.8			
Omkopplingstid mellan nät/icke-nät (ms)	≤10			
THDv	< 3%			

## Verkningsgrad

Maximal verkningsgrad	98%
Europeisk verkningsgrad	97.5%

## Skydd

Skydd mot ö-drift	Ja
AFCI	2.0@IEC63027
Isoleringsresistansdetektering	Ja
Jordfelsövervakningsenhet	Ja
Överspänningsskydd för utgång	Ja
Kortslutningsskydd för utgång	Ja
Överspänningsskydd för utgång	Ja
DC-brytare	Ja
DC-skydd mot omvänd polaritet	Ja
DC/AC överspänningsskydd	Typ II
Överspänningsskydd för solpaneler (PV)	Ja
Nödstopp (EPO)	Installerad

## Allmän information

Dimensioner (B/H/D, mm)	540*665/835/1005/1175*350
Vikt (kg)	77/116/155/194
Topologi	Transformatorlös
Driftstemperaturområde (°C)*	-10~55
Systemets luftfuktighetsområde	0~100%
Systemets driftshöjd (m)*	< 4000
Ljudnivå (1 meter) (dB)	< 29
Max antal enheter i parallell drift	3
Skyddsklass	I
Överspänningskategori	DC II / AC III
Intrångsskydd (IP-klass)	IP65
Saltsprejningsklass för systemet	C5-M
Kylning	Naturlig kylning
Effektförbrukning i standbyläge (natt)	< 15W
Kommunikationsportal	WIFI/WLAN/Bluetooth
Display	LED

## Standardöverensstämmelse

UN38.3/IEC61000-6/VDE-AR-E-2510-50 2017-05/IEC62619: 2022/IEC60730-1/ISO13849/IEC62477-1: 2022  
EN 62477-1: 2012+A12: 2021/IEC62109-1: 2010/IEC62109-2: 2011

VDE-AR-N-4105: 2018/DIN VDE V 0124-100: 2020/EN50549-10/EN50549-1/PPDS-bilaga: 2022+EN50549-10/C10/11+EN50549-10/EIFS+EN50549-10/  
CEIO-21/RD1699 RD661 RD413/UNE 217002: 2020/NTS Version 2.1: 2021/UNE 217001: 2021/AS 4777. 2/AS60947. 3/G98/G99/TOR

\* När omgivningstemperaturen överstiger 45°C, kommer PCS att minska effekten

\* När höjden överstiger 2000 m, kommer PCS att sänka effekten

# Force H3X Hybrid

## Trefas

Model	FH3X-8K-HY-3P 10/15/20/25/30/35	FH3X-10K-HY-3P 10/15/20/25/30/35	FH3X-12K-HY-3P 10/15/20/25/30/35	FH3X-15K-HY-3P 10/15/20/25/30/35
-------	------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------

### Huvudsystemdata

Batterimodul	FH10050			
Antal batterimoduler	2/3/4/5/6/7			
Systemets nominella kapacitet (kWh)	10.24/15.36/20.48/25.6/30.72/35.84			
Systemets nominella effekt (kW)	8	10	12	15

### DC-parameter (solcellssidan)

Maximal effekt (kW)	12.8	16	19.2	24
Maximal ingångsspänning (Vdc)	1000			
Startspänning (Vdc)	200			
MPPT-spänningsområde (Vdc)	200~850			
MPPT full lastspänningsområde (Vdc)	280~850			
Antal MPPT	3			
Antal PV-strängar per MPPT	1			
Maximal ström (A)	20			
Kortslutningsström per MPPT (A)	30			
Överspänningskydd	Typ II			

### DC-parameter (batterisidan)

Maximal kontinuerlig laddnings-/urladdningsström (A)	50			
Maximal laddningseffekt med 2 batterier (kW)	10			
Maximal urladdningseffekt med 2 batterier (kW)	8	10	10	10
Maximal laddningseffekt med 3-7 batterier (kW)	15			
Maximal urladdningseffekt med 3-7 batterier (kW)	8	10	12	15

### AC-parameter (nätssidan)

Nominell nätspänning	3/N/PE a.c. 400 V			
Nominell nätfrekvens (Hz)	50/60			
Maximal nominell kontinuerlig ström till nätet (A)	11.6	14.5	17.4	21.7
Nominell aktiv effekt till nätet (W)	8000	10000	12000	15000
Maximal nominell skenbar effekt till nätet (VA)	8000	10000	12000	15000
Maximal nominell kontinuerlig ström från nätet	17.4	21.7	26.1	32.6
Nominell aktiv effekt från nätet (W)	12000	15000	18000	22500
Maximal nominell skenbar effekt från nätet (VA)	12000	15000	18000	22500
Effektfaktorsområde	-0.8~+0.8			
THDi	< 3%			

### AC-parameter (backup-sidan)

Nominell spänning	3/N/PE a.c. 400 V			
Nominell utgångsfrekvens (Hz)	50/60			
Maximal nominell kontinuerlig ström (A)	11.6	14.5	17.4	21.7
Maximal nominell skenbar effekt (VA)	8000	10000	12000	15000
Topp off-grid effekt (60s)/uppskattning (VA)	12000	15000	18000	22500
Effektfaktorsområde	-0.8~+0.8			
Omkopplingstid mellan nät/icke-nät (ms)	≤10			
THDv	< 3%			

## Verkningsgrad

Maximal verkningsgrad	98%
Europeisk verkningsgrad	97.5%

## Skydd

Skydd mot ö-drift	Ja
AFCI	2.0@IEC63027
Isoleringsresistansdetektering	Ja
Jordfelsövervakningsenhet	Ja
Överspänningsskydd för utgång	Ja
Kortslutningsskydd för utgång	Ja
Överspänningsskydd för utgång	Ja
DC-brytare	Ja
DC-skydd mot omvänd polaritet	Ja
DC/AC överspänningsskydd	Typ II
Överspänningsskydd för solpaneler (PV)	Ja
Nödstopp (EPO)	Installerad

## Allmän information

Dimensioner (B/H/D, mm)	540*705/875/1045/1215/1385/1555*350
Vikt (kg)	86/125/164/203/242/281
Topologi	Transformatorlös
Driftstemperaturområde (°C)*	-10~55
Systemets luftfuktighetsområde	0~100%
Systemets driftshöjd (m)*	< 4000
Ljudnivå (1 meter) (dB)	< 29
Max antal enheter i parallell drift	3
Skyddsklass	I
Överspänningskategori	DC II /AC III
Intrångsskydd (IP-klass)	IP65
Saltsprejningsklass för systemet	C5-M
Kylning	Naturlig kylning
Effektförbrukning i standbyläge (natt)	<15W
Kommunikationsportal	WIFI/WLAN/Bluetooth
Display	LED

## Standardöverensstämmelse

UN38.3/IEC61000-6/VDE-AR-E-2510-50 2017-05/IEC62619: 2022/IEC60730-1/ISO13849/IEC62477-1: 2022  
EN 62477-1: 2012+A12: 2021/IEC62109-1: 2010/IEC62109-2: 2011

VDE-AR-N-4105: 2018/DIN VDE V 0124-100: 2020/EN50549-10/EN50549-1/PPDS-bilaga: 2022+EN50549-10/C10/11+EN50549-10/EIFS+EN50549-10/  
CEI0-21/RD1699 RD661 RD413/UNE 217002:2020/NTS Version 2.1: 2021/UNE 217001: 2021/AS 4777. 2/AS60947. 3/G98/G99/TOR/ PTPIREE/NA-EEA-NE7-CH 2020/

\* När omgivningstemperaturen överstiger 45°C, kommer PCS att minska effekten

\* När höjden överstiger 2000 m, kommer PCS att sänka effekten