

Beghelli SOLARE

sistemi
di accumulo

23 | 03

Beghelli

Beghelli SOLARE

sistemi di accumulo

Una scelta di sostenibilità ambientale ma anche di convenienza economica.

Il fotovoltaico è una scelta etica e determina un minore impatto delle nostre attività sull'ambiente. Il passaggio a fonti rinnovabili è l'unica via possibile per garantire un futuro al pianeta e soprattutto ai nostri figli. Beghelli, da sempre attenta ai temi ambientali e di risparmio energetico, ha ideato un sistema solare ibrido per la gestione dell'energia prodotta da sistemi Fotovoltaici: una stazione energetica composta da un Inverter di ultima generazione che alimenta direttamente i carichi attivi, quando questi non sono in funzione, immagazzina l'energia grazie ad accumulatori al Litio di ultima generazione per utilizzarla successivamente quando serve. L'energia prodotta non viene mai sprecata, se non ti serve, può essere immessa in rete e remunerata dal GSE. La vera rivoluzione tecnologica si gioca sulla gestione dell'energia prodotta e sui metodi di immagazzinamento dell'energia stessa.

L'energia solare viene così ottimizzata permettendo un risparmio concreto in bolletta e proteggendo dai continui aumenti del costo dell'energia elettrica.

Beghelli SOLARE

sistemi
di accumulo
ip

23
| 30



Indice argomenti

Sistema ibrido di accumulo per impianti fotovoltaici

Dispositivi del sistema.....	p. 2-3
La soluzione Beghelli	p. 4-5
Monitoraggio dell'impianto	p. 6-7
Schede tecniche dispositivi.....	p. 8-15
Accessori	p. 16

Beghelli SOLARE

accumulo solare

ei-uno

L'inverter ibrido ei-uno è il modello monofase per collegamento ON-GRID, specificatamente progettato per applicazioni residenziali, in grado di gestire fino a 17,3kW con monitoraggio della produzione energetica e dei consumi tramite App e Beghelli cloud o direttamente in modalità WiFi utilizzando il modulo integrato. La dotazione prevede un'uscita in corrente alternata per l'utilizzo della scorta energetica in caso di blackout della rete.



MONOFASE

WiFi

es-master es-slave



Il modulo di immagazzinamento dell'energia es-Master, utilizzabile sia con l'inverter monofase che trifase, ha una capacità di 5,8kWh con BMS integrato. Possibilità di integrazione con ulteriori tre moduli batteria es-slave per una **capacità nominale totale di 46,1kWh con utilizzo di BMS.**

MODULI DI INTERFACCIA E CONTATORI ELETTRONICI

Il monitoraggio dell'impianto può essere attivato in modalità WiFi utilizzando il modulo integrato in tutti gli inverter **ei**. Ulteriori possibilità sono disponibili inserendo il relativo modulo nella porta dongle presente, sia sugli Inverter monofase, che trifase. La connessione, nel caso non ci si trovi nella zona di copertura di un hotspot WiFi, può essere effettuata direttamente alla rete 4G integrando il Modulo opzionale GPRS-4G. In presenza di una rete LAN, il collegamento si effettua utilizzando il Modulo opzionale dedicato per il collegamento filare.

Sono inoltre disponibili contatori elettronici sia monofase che trifase, anche con sensore CT integrato.

ei-tre

L'inverter ibrido ei-tre è il modello trifase, specificatamente progettato per il terziario e piccole realtà industriali, in grado di gestire fino a 23kW con monitoraggio della produzione energetica e dei consumi tramite App e Beghelli cloud o direttamente in modalità WiFi utilizzando il modulo integrato. La dotazione prevede un'uscita in corrente alternata per l'utilizzo della scorta energetica in caso di blackout della rete.



INVERTER



TRIFASE

WiFi

BMS expander

Il modulo BMS permette di creare impianti con grandi capacità di accumulo. Fino a 6 batterie per l'inverter monofase e 8 batterie per l'inverter trifase con una capacità che raggiunge i 34,6kWh nel primo caso e i 46,1kWh nel secondo.



ACCUMULO ENERGIA



**Modulo
GPRS 4G**



**Modulo
LAN**



**Contatore
elettronico
monofase**



**Contatore
elettronico
trifase**

ACCESSORI

Solare ibrido Beghelli, l'energia in

LA STAZIONE ENERGETICA DEL FUTURO PER OTTIMIZZARE L'ENERGIA FV

Il sistema ibrido Beghelli basa la sua tecnologia su una gamma di Moduli Inverter e Batterie ad elevate prestazioni in grado di gestire ed immagazzinare con la massima efficienza l'energia prodotta da un impianto fotovoltaico. Il sistema "tipo" è composto da un inverter e batterie di cui una Master già dotata di BMS,

integrabile con ulteriori moduli batterie di tipo Slave per ottenere una capacità fino a 23 kW (trifase). Il sistema può essere installato sia in campo residenziale che industriale.

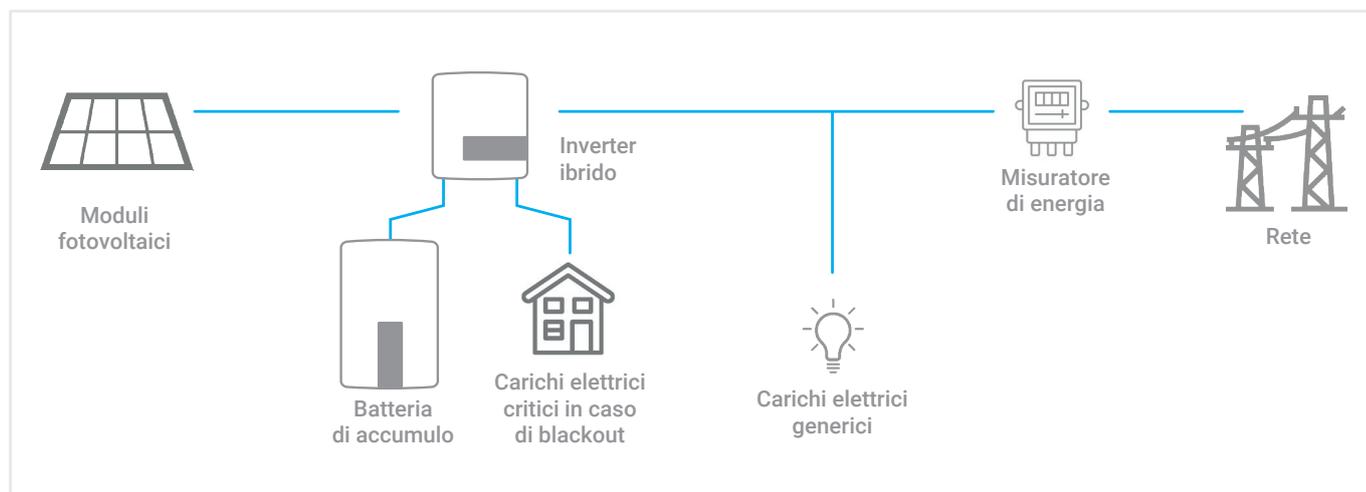
Grazie al BMS è possibile ampliare la capacità di immagazzinamento dell'energia elettrica fino ad un massimo di 46,1kWh.



LA CONNESSIONE DELL'IMPIANTO CHE NON SPRECA MAI ENERGIA

La soluzione Beghelli è calibrata per un impianto fotovoltaico ibrido con caratteristiche che ne rendono conveniente l'impiego sia nel residenziale che per le aziende. Con questa tecnologia l'energia prodotta dai pannelli fotovoltaici viene convogliata alle utenze per l'autoconsumo istantaneo, la parte restante viene immagazzinata nelle batterie ed è utilizzabile nelle ore serali e notturne o quando

l'impianto non sta producendo. L'energia non viene comunque mai sprecata, anche quando le batterie d'accumulo del sistema sono completamente cariche, il surplus di energia viene immesso in rete e rivenduto al gestore dei servizi energetici attraverso lo scambio sul posto.



tasca spendibile quando vuoi

SOLUZIONI CALIBRATE IN AMBITO RESIDENZIALE E NEL TERZIARIO

Soluzioni calibrate in ambito residenziale, ma non solo.

La soluzione Beghelli per impianti fotovoltaici ad alto rendimento è particolarmente indicata in ambito residenziale grazie all'elevatissima affidabilità del sistema, alla sua modularità ed alle dimensioni ridotte dei singoli dispositivi. Il solare ibrido Beghelli è stato sviluppato mantenendo come focus primario la realizzazione di una stazione energetica ad alto rendimento in grado di supportare moduli fotovoltaici di ultima generazione o esistenti, rendendo sempre disponibili le scorte energetiche prodotte. Inoltre, il sistema Beghelli, può spaziare in vari ambi-

ti: dal controllo delle pompe di calore ed altri carichi smart, all'aumento dell'energia generata da fonte fotovoltaica, fino al monitoraggio dei costi legati all'elettricità. La soluzione energetica Beghelli a 360° che permette agli utenti di gestire il proprio impianto fotovoltaico nel modo più versatile, immagazzinando e ottimizzando l'energia prodotta nelle ore di maggior irraggiamento solare per renderla sempre disponibile quando serve, anche nelle ore notturne.



■ UTILIZZO DELLA SCORTA ENERGETICA

■ CONSUMO DI ENERGIA SOLARE

■ ENERGIA SOLARE

SICUREZZA ASSOLUTA ANCHE IN CASO DI BLACKOUT

Per Beghelli la sicurezza è da sempre un valore assoluto. Oltre alle soluzioni costruttive che rispecchiano i più elevati standard internazionali il sistema solare ibrido Beghelli, con la sua ampia dotazione di batterie per l'immagazzinamento dell'energia, rende sempre disponibile una scorta energetica variabile in base ai pacchi batterie installati. In caso di blackout, il sistema può alimentare i carichi primari come l'illuminazione, la climatizzazione e i frigoriferi per mantenere le funzionalità essenziali della tua casa. Grazie ad una alimentazione di emergenza "EPS" il sistema può funzionare completamente fuori rete, rendendo disponibile l'energia accumulata nelle batterie per essere utilizzata in caso di blackout.



Monitoraggio e gestione remota

accumulo solare

LA TUA ENERGIA È SEMPRE SOTTO CONTROLLO

Monitorare il proprio impianto fotovoltaico permette di ottimizzare le prestazioni e prevenire eventuali malfunzionamenti e guasti. Il sistema di accumulo di energia solare Beghelli dispone di un servizio di monitoraggio e gestione multifunzione attivabile sia da APP dedicata che da portale Beghelli Cloud. Un sistema

intelligente che permette l'accesso a distanza semplicemente inserendo nell'inverter l'apposito accessorio per la connessione alla rete, sia di tipo WiFi che LAN. Monitorare un impianto ci permette di capire quanta energia viene prodotta, quanta viene immagazzinata o ceduta alla rete e quanta ne viene prelevata.

Gestisci il tuo impianto ovunque ti trovi

Beghelli

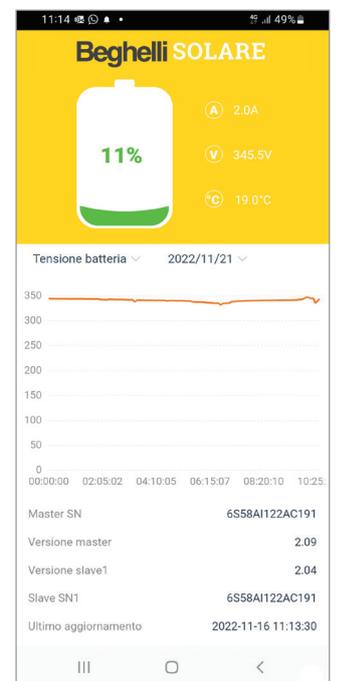
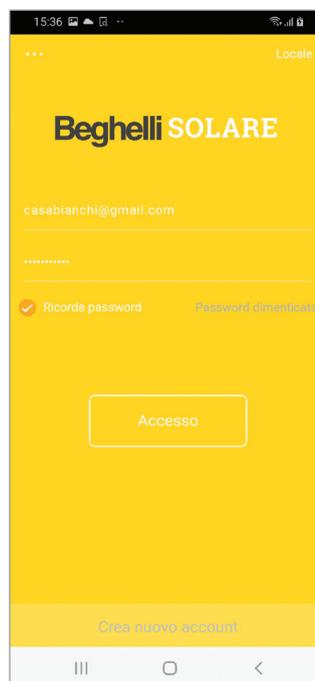


APP BEGHELLI, VELOCE, REATTIVA E COMPLETA

L'APP per Smartphone Beghelli, legata ai sistemi di accumulo solare, è disponibile gratuitamente sia per sistemi Android che per IOS, consente il controllo e il monitoraggio remoto di impianti fotovoltaici sia residenziali che commerciali.



Beghelli Solare



del'impianto fotovoltaico



CLOUD BEGHELLI, GESTISCE, VERIFICA E MONITORA A DISTANZA LA TUA PRODUZIONE FOTOVOLTAICA

Una piattaforma in **Cloud** di **accesso e gestione del tuo sistema di accumulo fotovoltaico Beghelli**, a disposizione di tutta la famiglia o dei tuoi collaboratori, ti permette di gestire e tenere sotto controllo **la produzione fotovoltaica del tuo sistema di accumulo solare**, sia per situazioni residenziali che commerciali. Disponibile gratuitamente per installatori e utilizzatori del sistema Beghelli, permette una verifica costante della produzione energetica giornaliera, mensile e annua, confrontandola con gli altri periodi precedenti. Verifica lo stato delle batterie, quanto è stato ceduto al GSE e monetizza la produzione fotovoltaica tenendo d'occhio anche il risparmio di CO₂ e altri parametri ambientali.

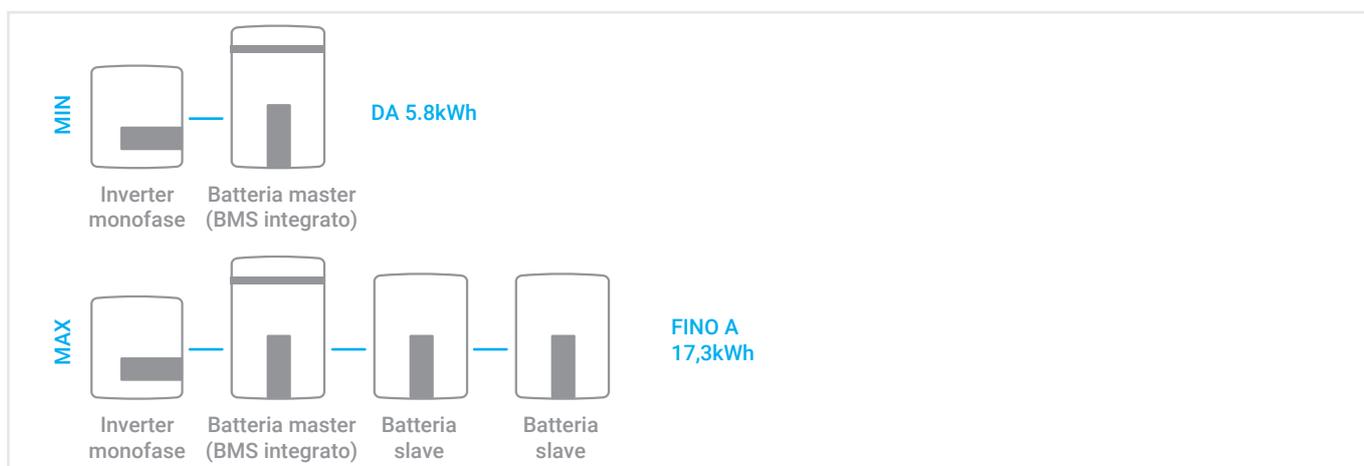
Inverter monofase: ei-uno

accumulo solare



CARATTERISTICHE

- Inverter ibrido monofase connesso in rete (ON GRID) con gestione di batteria di accumulo e funzione di emergenza EPS OFF GRID (scollegato dalla rete)
- Elevata efficienza di carica e scarica della batteria, fino al 97%
- Gestione fino al 150% di potenza fotovoltaica nominale di ingresso
- Bassa tensione di avvio lato campo fotovoltaico (maggiore sfruttamento dell'energia solare)
- Funzione di ottimizzazione del MPPT in caso di ombreggiamenti del campo fotovoltaico
- Temperatura di funzionamento da -35°C a 60°C (con derating sopra i 45°C)
- SPD (protezione contro sovratensione) integrato
- CT (misuratore di corrente) fornito in dotazione
- Possibilità di collegare in parallelo due inverter
- Modulo WiFi incluso
- Web site e APP gratuita di monitoraggio
- Staffe per montaggio a parete, cavi e connettori inclusi



	Cod. ord.	Descrizione	Potenza W	MPPT	Uscita EMERG (UPS)	Potenza MAX FV
	15775	ei-uno 3kW Inverter ibrido monofase	3000	2	SI	4500
	15770	ei-uno 3,7kW Inverter ibrido monofase	3700	2	SI	5500
	15771	ei-uno 6kW Inverter ibrido monofase	6000	2	SI	9000

	3kW	3.7kW	6kW
INGRESSO DC			
Max. Potenza d'ingresso del campo fotovoltaico [Wp]	4500	5500	9000
Max. Tensione d'ingresso [V]	600	600	600
Tensione di avvio [V]	90	90	90
Tensione d'ingresso nominale [V]	360	360	360
Gamma di tensione dell'inseguitore MPP [V]	70-550	70~550	70~550
Numero di inseguitori MPP/Stringhe per inseguitore MPP	2(1/1)	2(1/1)	2(1/1)
Correnti d'ingresso massime (ingresso A/ingresso B) [A]	16/16	16/16	16/16
Corrente massima di corto circuito (ingresso A/ingresso B) [A]	20/20	20/20	20/20
INGRESSO e USCITA AC (Inverter connesso alla rete)			
Potenza nominale USCITA AC [W]	3000	3680	6000
Corrente nominale USCITA AC [A]	14.4	16	26.1
Max. Potenza apparente USCITA AC [VA]	6300	3680	6600
Max. Corrente USCITA AC [A]	14.4	16	28.6
Max. Potenza apparente AC in ingresso [VA]	6300	7360	9200
Max. Corrente d'ingresso AC [A]	27,4	32	40
Tensione nominale AC [V]	220/230/240		
Frequenza di rete nominale/gamma di frequenza di rete [Hz]	50/60		
Campo di regolazione del fattore di potenza	da 0.8 induttivo a 0.8 capacitivo		
THDi (potenza nominale) [%]	<2		
DATI DI BATTERIA			
Tipo di batteria	Batteria Litio Ferro LiFePO4		
Gamma di tensione della batteria [V]	80-480		
Corrente massima di carica/scarica continua [A]	30		
USCITA AC EPS (Inverter scollegato dalla rete in condizioni di blackout)			
Potenza di uscita nominale [W]	3000	3680	6000
Potenza apparente di picco [VA, s]	3600	4400, 60	7200, 10
Corrente massima erogabile	13	16	26.1
Tensione nominale [V]/Frequenza [Hz]	230; 50/60		
THD con carico resistivo [%]	<2		
Tempo di commutazione ON-GRID --> OFF GRID in caso di blackout	interruttore interno <10ms, interruttore esterno <100ms		
Funzionamento in parallelo	SI		
DATI DI SISTEMA			
Efficienza massima [%]	97.6		
Efficienza Euro [%]	97.0		
Efficienza di carica/scarica della batteria [%]	95.0/95.0		
Consumo in standby [W] @Notte	<3		
Grado di protezione IP	IP65		
Intervallo di temperatura di funzionamento [°C]	-35~+60 (riduzione a 45°C)		
Altitudine massima di funzionamento [m]	<3000		
Umidità [%]	0-100		
Emissione di rumore tipica [dB]	<30		
Temperatura di stoccaggio [°C]	-40~+65		
Dimensioni[LxAxP] [mm]	482x417x181		
Peso [kg]	24		
Modalità di raffreddamento dell'inverter	Convezione naturale		
Interfacce di comunicazione	CT (misuratore di corrente) / COM RS485 / Porta BMS collegamento batterie (CAN, RS485) / Porta CAN (Per collegamento di più inverter tra loro) / porta per modulo WiFi oppure Ethernet / USB per aggiornamento SW / Porta DRM (Demand Response Mode) per controllo da gestore di rete		
STANDARD			
Sicurezza	EN/IEC62109-1/-2		
EMC	EN61000-6-1/2/3/4;EN61000-3-2/3/n/12		
Certificazione	VDE4105 /G99 /G98/AS4777 / EN50549/ CEI 0-21 / IEC61727 RD1699/UNE 206007-1/NRS 097-2/VDE0124		

- EPS: Emergency Power Supply, uscita che si attiva in caso di blackout alimentando i carichi collegati in AC a 230V, sfruttando l'energia della batteria, se disponibile
- BMS: Battery Management System, controllore elettronico delle batterie, incorporato nei pacchi batterie
- DRM: Demand Response Mode, standard e interfaccia per l'eventuale controllo dell'inverter da parte del gestore della rete pubblica

Inverter trifase: ei-tre

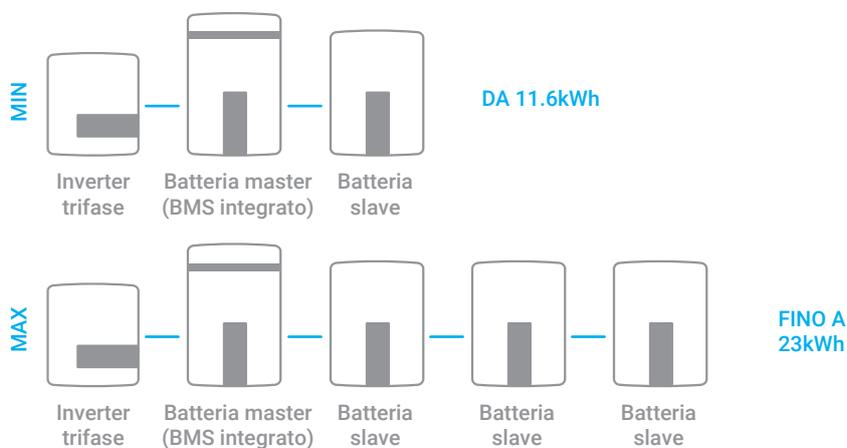
accumulo solare



CARATTERISTICHE

- Inverter ibrido trifase connesso in rete (ON GRID) con gestione di batteria di accumulo e funzione di emergenza EPS OFF GRID (scollegato dalla rete)
- Elevata efficienza di carica e scarica della batteria, fino al 97.5%
- Gestione fino al 150% di potenza fotovoltaica nominale di ingresso
- Bassa tensione di avvio lato campo fotovoltaico (maggiore sfruttamento dell'energia solare)
- Funzione di ottimizzazione del MPP in caso di ombreggiamenti del campo fotovoltaico
- Temperatura di funzionamento da -35°C a 60°C (con derating sopra i 45°C)
- SPD (protezione contro sovratensione) integrato
- CT (misuratore di corrente) fornito in dotazione
- Possibilità di collegare in parallelo fino a 10 inverter
- Modulo WiFi incluso
- Web site e APP gratuita di monitoraggio
- Staffe per montaggio a parete, cavi e connettori inclusi

IP65 45°C DERATING +60°C / -35°C 503x503x199mm (LxAxP) WiFi **TRIFASE**



	Cod. ord.	Descrizione	Potenza W	MPPT	Uscita EMERG (UPS)	Potenza MAX FV
	15772	ei-tre 8kW Inverter ibrido trifase	8000	2	SI	12000
	15773	ei-tre 10kW Inverter ibrido trifase	10000	2	SI	15000
	15774	ei-tre 15kW Inverter ibrido trifase	15000	2	SI	18000

	8kW	10kW	15kW
INGRESSO DC			
Max. Potenza d'ingresso del campo fotovoltaico [Wp]	12000 (A:7000/B:5000)	15000 (A:9000/B:6000)	18000 (A:11000/B:7000)
Max. Tensione d'ingresso [V]	1000	1000	1000
Tensione di avvio [V]	200	200	200
Tensione d'ingresso nominale [V]	640	640	640
Gamma di tensione dell'inseguitore MPP [V]	180~950	180~950	180~950
Numero di inseguitori MPP/Stringhe per inseguitore MPP	2(2/1)	2(2/1)	2(2/1)
Correnti d'ingresso massime (ingresso A/ingresso B) [A]	26/16	26/16	26/16
Corrente massima di corto circuito (ingresso A/ingresso B) [A]	30/20	30/20	30/20
INGRESSO e USCITA AC (Inverter connesso alla rete)			
Potenza nominale USCITA AC [W]	8000	10000	15000
Corrente nominale USCITA AC [A]	11.6	14.5	21.8
Max. Potenza apparente USCITA AC [VA]	8800	11000	15000
Max. Corrente USCITA AC [A]	12.9	16.1	24.1
Max. Potenza apparente AC in ingresso [VA]	16000	20000	20000
Max. Corrente d'ingresso AC [A]	25.8	32.0	32.0
Tensione nominale AC [V]	415/240; 400/230; 380/220		
Frequenza di rete nominale/gamma di frequenza di rete [Hz]	50/60		
Campo di regolazione del fattore di potenza	da 0.8 induttivo a 0.8 capacitivo		
THDi (potenza nominale) [%]	<3		
DATI DI BATTERIA			
Tipo di batteria	Batteria agli ioni di litio		
Gamma di tensione della batteria [V]	180~650		
Corrente massima di carica/scarica continua [A]	30		
USCITA AC EPS (Inverter scollegato dalla rete in condizioni di blackout)			
Potenza di uscita nominale [W]	8000	10000	15000
Potenza apparente di picco [VA, s]	12000,60s	15000,60s	16500, 60s
Corrente massima erogabile	11.6	14.5	21.8
Tensione nominale [V]/Frequenza [Hz]	400/230; 380/220; 50/60		
THD con carico resistivo [%]	<3		
Tempo di commutazione ON-GRID --> OFF GRID in caso di blackout	<10ms		
Funzionamento in parallelo	SI, 10		
DATI DI SISTEMA			
Efficienza massima [%]	98.00		
Efficienza Euro [%]	97.70		
Efficienza di carica/scarica della batteria [%]	95.0/95.0		
Consumo in standby [W] @Notte	<40W per standby a caldo <5W per standby a freddo		
Grado di protezione IP	IP65		
Intervallo di temperatura di funzionamento [°C]	-35~60 (riduzione a +45°C, carica riduzione a +35°C)		
Altitudine massima di funzionamento [m]	3000		
Umidità [%]	0-100		
Emissione di rumore tipica [dB]	<35	<35	<45
Temperatura di stoccaggio [°C]	-40~+70		
Dimensioni[LxAxP] [mm]	503x503x199		
Peso [kg]	30		
Modalità di raffreddamento dell'inverter	Convezione naturale	Ventilatore	
Interfacce di comunicazione	CT (misuratore di corrente) / COM RS485 / Porta BMS collegamento batterie (CAN, RS485) / Porta CAN (Per collegamento di più inverter tra loro) / porta per modulo WiFi oppure Ethernet / USB per aggiornamento SW / Porta DRM (Demand Response Mode) per controllo da gestore di rete		
STANDARD			
Sicurezza	ENZIEC62109-1/-2		
EMC	EN61000-6-1/2/3/4; EN61000-3-2/3/U/12		
Certificazione	VDE4105/ G99/ G98/ AS4777/ EN50549/ CEI 0-21/ CEI 0-16/ IEC61727/ VDE 0124		

- EPS: Emergency Power Supply, uscita che si attiva in caso di blackout alimentando i carichi collegati in AC a 230V, sfruttando l'energia della batteria, se disponibile
- BMS: Battery Management System, controllore elettronico delle batterie, incorporato nei pacchi batterie
- DRM: Demand Response Mode, standard e interfaccia per l'eventuale controllo dell'inverter da parte del gestore della rete pubblica

Batteria: **es**-master

accumulo solare



IP55

+55°C
0°C

474x708x193 mm (LxAxP)

BMS integrato

CARATTERISTICHE

- Batterie Litio ferro (LiFePO4) ad elevata sicurezza con BMS ad alta affidabilità
- Vita utile maggiore di 6000 cicli (più di 16 anni con un ciclo al giorno)
- Ottimizzato per il funzionamento con inverter ibridi monofase e trifase
- Gestione intelligente per evitare la sovrascarica delle batterie
- Barra luminosa con indicatore dello stato di carica e di funzionamento
- Montaggio a pavimento o a parete
- Staffe per montaggio a parete, cavi e connettori inclusi

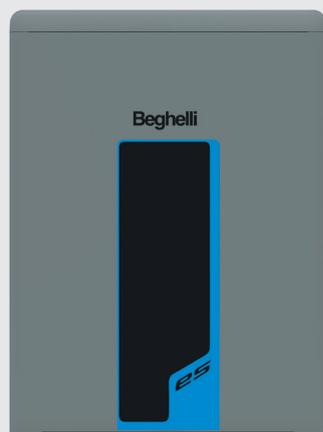
BATTERIA INTEGRATA

Tensione nominale	115.2
Tensione operativa [V]	100~131
Tipo di batteria	LiFePO4
Capacità nominale [kWh]	5.8
Capacità utilizzabile (CUS) [kWh]	5.1
Efficienza di carica/scarica della batteria	95%
Potenza standard [kW]	2.8
Potenza massima [kW]	4.0
Corrente di carica/scarica consigliata [A]	25
Corrente massima di carica/scarica [A]	35
Profondità di scarica massima (DOD)	90%
Cicli di carica/scarica	>6000 cicli
Garanzia [Anno]	10
Intervallo di temperatura operativa disponibile [°C]	0~55
Intervallo di temperatura operativa a pieno carico [°C]	5~48
Umidità [%]	5~95
Altitudine [m]	Sotto 2000
Protezione	IP55
Interfaccia di comunicazione da inverter a BMS	CAN2.0
Da batteria a batteria/BMS	RS485
Porta di raccolta dati /AGGIORNAMENTO FW	CAN2.0
Reset	Pulsante
Interruttore ACCESO/SPENTO	Pulsante*1+ interruttore*1
Sicurezza	CE/TUV(IEC62619)/UL1973/FCC/UN38.3
Classificazione per il trasporto	UN3840
Classificazione dei materiali pericolosi	Classe 9
Requisito di test per il trasporto	UN38.3
Dimensioni (LxAxP) [mm]	474x708x193
Peso [kg]	72.2

Si può comporre fino a 4 pacchi batterie di cui uno deve essere master con BMS

	Cod. ord.	Descrizione	Capacità kWh	BMS	Cicli	Efficienza carica/scarica
	15851	es-master batteria BMS 5,8kWh	5,8	sì	>6000	95%

Batteria: **es**-slave



CARATTERISTICHE

- Batterie Lito ferro (LiFePO4) ad elevata sicurezza per espandere la capacità del modulo **es master** (espansione con max 3 es slave) o di **BMS** (espansione con max 8 es slave)
- Vita utile maggiore di 6000 cicli (più di 16 anni con un ciclo al giorno)
- Ottimizzato per il funzionamento con inverter ibridi monofase e trifase
- Indicatore luminoso dello stato di funzionamento
- Montaggio a pavimento o a parete
- Staffe per montaggio a parete, cavi e connettori inclusi

IP55

+55°C
0°C

474x647x193 mm (LxAxP)

BATTERIE SUPPLEMENTARI:	2 ^a BATTERIA	3 ^a BATTERIA	4 ^a BATTERIA
Tensione nominale	230.4	345.6	460.8
Tensione operativa [V]	200~262	300~393	400~524
Tipo di batteria	LiFePO4	LiFePO4	LiFePO4
Capacità nominale [kWh]	11.5	17.3	23.0
Capacità utilizzabile (CUS) [kWh]	10.4	15.5	20.7
Efficienza di carica/scarica della batteria	95	95	95
Potenza standard [kW]	5.7	8.6	11.5
Potenza massima [kW]	8.0	12.0	16.1
Corrente di carica/scarica consigliata [A]	25	25	25
Corrente massima di carica/scarica [A]	35	35	35
Profondità di scarica massima (DOD)	90%	90%	90%
Cicli di carica/scarica	>6000 Cicli	>6000 Cicli	>6000 Cicli
Garanzia [Anno]	10	10	10
Intervallo di temperatura operativa disponibile [°C]		0~55	
Intervallo di temperatura operativa a pieno carico [°C]		5~48	
Umidità [%]		5~95	
Altitudine [m]		Sotto 2000	
Protezione		IP55	
Da batteria a batteria/BMS		RS485	
Porta di raccolta dati / AGGIORNAMENTO FW		CAN2.0	
Reset		Pulsante	
Interruttore ACCESO/SPENTO		Pulsante*1+ interruttore*1	
Sicurezza		CE/TUV(IEC62619)/UL1973/FCC/UN38.3	
Classificazione per il trasporto		UN3840	
Classificazione dei materiali pericolosi		Classe 9	
Requisito di test per il trasporto		UN38.3	
Dimensioni (LxAxP) [mm]		474x647x193	
Peso [kg]		68.5	

Cod. ord.	Descrizione	Capacità kWh	BMS	Cicli	Efficienza carica/scarica
15852	es-slave batteria 5,8kWh	5,8	no	>6000	95%

BMS expander



IP55

+55°C
0°C

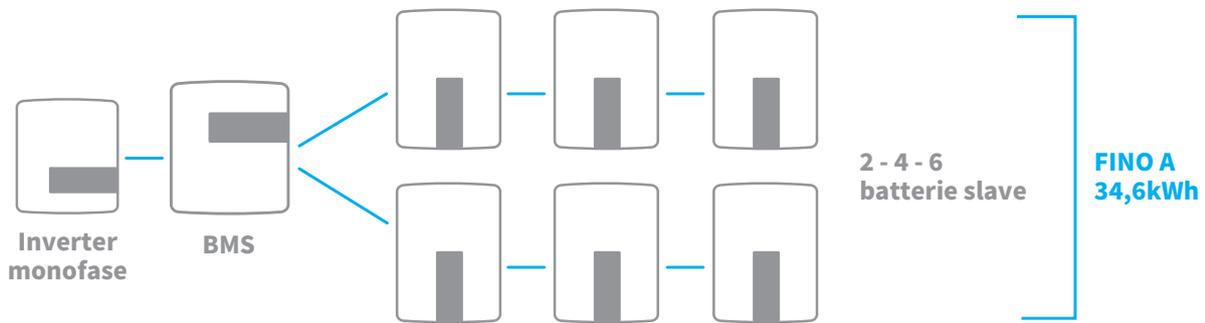
368x310x140 mm (LxAxP)

Il sistema di monitoraggio della carica di una batteria (comunemente denominato Battery Management System o BMS) permette di gestire in maniera intelligente l'autonomia e la sicurezza di un sistema di accumulo.

Lo scopo principale del BMS è la gestione ottimale delle batterie grazie al bilanciamento delle celle per ottenere le migliori prestazioni possibili in termini di durata, capacità ed autonomia.

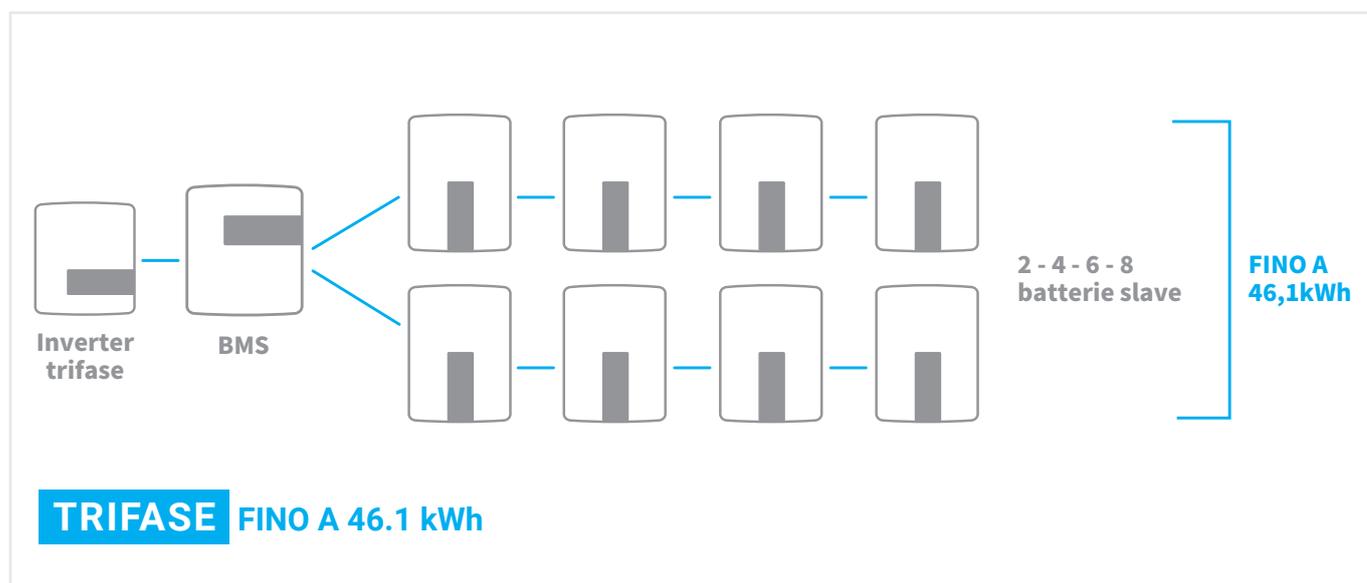
CARATTERISTICHE

- Consente di abbinare fino a 6 pacchi batterie a un singolo inverter monofase e fino a 8 pacchi batterie a un singolo inverter trifase
- Estende la capacità di accumulo fino a un massimo di **34.6kWh** per il monofase e di **46.1 kWh** per il trifase
- Nel caso di parallelo (A+B) i pacchi devono essere sempre in numero pari
- Staffe per montaggio a parete, cavi e connettori inclusi



MONOFASE FINO A 34.6 kWh

Cod. ord.	Descrizione	Capacità di gestione kWh	MPPT	Batterie collegabili con inverter monofase	Batterie collegabili con inverter trifase
15853	BMS	fino a 46,1	-	fino a 6	fino a 8



PRESTAZIONI AMBIENTALI

Intervallo di temperatura di carica/scarica di funzionamento [°C]	0 ~ 55
Intervallo di temperatura di carica/scarica a pieno carico [°C]	5 ~ 48
Temperatura di stoccaggio [°C]	-20 ~ +55 (3 mesi) 0 ~ 40 (1 anno)
Umidità [%]	0 ~ 100
Altitudine [m]	2000
Protezione	IP55

COMUNICAZIONE

Interfaccia di comunicazione da inverter a BMS	CAN2.0/RS485
Interfaccia di comunicazione da BMS alle batterie	RS485
Indicatore dello stato del BMS	3 LED (1 per ogni sottoinsieme + 1 riassuntivo)
Indicatore di capacità del controllo master	2*4 LED (25%, 50% 75%, 100%)
LED dei moduli batteria	2 LED
Interruttore acceso/spento	1 pulsante + 1 interruttore

CERTIFICAZIONE

Sicurezza	IEC 62477-1, IEC 61439-1, IEC 61439-2
EMC	IEC 61000-6-1/2/3/4
Conformità alle normative sui trasporti	UN38.3

GENERALE

Dimensioni (LxAxP) [mm]	368x310x140
Peso [kg]	5.2
Vita prevista [anni]	5

CARATTERISTICHE NOMINALI (delle configurazioni di batterie)

	1MOD	2MOD.	3MOD.	4MOD.	2MOD. PARALL	4MOD. PARALL	6MOD. PARALL	8MOD. PARALL
Tensione nominale [V]	115.2	230.4	345.6	460.8	115.2	230.4	345.6	460.8
Tensione di funzionamento [V]	100-131	200-262	300-393	400-524	100-131	200-262	300-393	400-524
Capacità nominale [kWh]	5.8	11.5	17.3	23	11.5	23	34.6	46.1
Capacità utilizzabile (CUS) [kWh]	5.1	10.2	15.5	20.8	10.2	20.8	31.0	41.4
Potenza standard [kW]	2.9	5.8	8.7	11.6	2.9	5.8	8.7	11.6
Potenza massima [kW]	4.0	8.0	12.0	16.0	4.0	8.0	12.0	16.0
Pollution degree	PD3							
Categoria di sovratensione (OVC)	II							
Classe di protezione	I							
Corrente di carica/scarica raccomandata [A]	25							
Corrente massima di carica/scarica [A]	35							
Cicli di carica/scarica utilizzabili (al 90% di profondità di scarica DOD, a 25°C)	6000 Cicli							

Nota: Con BMS non è più necessaria la batteria master. Gli inverter monofase possono essere collegati ad un massimo di 6 batterie, gli inverter trifase possono essere collegati ad un massimo di 8 batterie.

Modulo GPRS 4G

accessori



Modulo GPRS 4G per collegare l'impianto alla rete telefonica anche dove non è presente in modalità filare o WiFi. Monitoraggio e gestione anche da remoto tramite App e sito dedicato.

Cod. ord.	Descrizione
15332	modulo GPRS-4G

Modulo LAN



Modulo LAN per collegare l'impianto alla rete LAN . Monitoraggio e gestione anche da remoto tramite App e sito dedicato.

Cod. ord.	Descrizione
15331	modulo Lan

Contatore elettronico monofase



Misuratore elettronico di energia di tipo monofase, per amperaggi fino ad 80A, in grado di comunicare automaticamente con gli inverter ei-uno Beghelli.

Dotato di display, è dimensionato per occupare due moduli di alloggiamento in barra DIN.

Cod. ord.	Descrizione	Corrente Max.	Sensore CT
15333	contatore monofase 80A	80 A	NO

Contatore elettronico trifase



Misuratore elettronico di energia di tipo trifase in grado di comunicare automaticamente con gli inverter ei-tre Beghelli. Dotato di display, è disponibile in 2 versioni:

- a inserzione diretta per correnti fino ad 80A per fase
 - con trasformatori di corrente CT idonei fino a 200A per fase
- Entrambi occupano quattro moduli di alloggiamento in barra DIN.

Cod. ord.	Descrizione	Corrente Max.	Sensore CT
15334	contatore trifase 80A	80 A	NO
15335	contatore trifase 200A	200 A	SI (200/5A)

BeghelliSOLARE

sistemi di accumulo

Beghelli

BEGHELLI S.p.A. Via Mozzeghine 13/15 - 40053 Valsamoggia
Bologna - Italy - tel. +39 051.9660411 - www.beghelli.it

