

P.M. Service
Alternative Energy and Energy Saving



Viale Hanoi, 44
50065 Pontassieve - Florence - Italy
Tel. +39 055 8323587 - Fax +39 055 8395277
infowww.pmservicespa.com

ANDROMEDA

Andromeda é un sistema di accumulo trifase dedicato alle energie alternative non prevedibili



ANDROMEDA by
P.M. Service

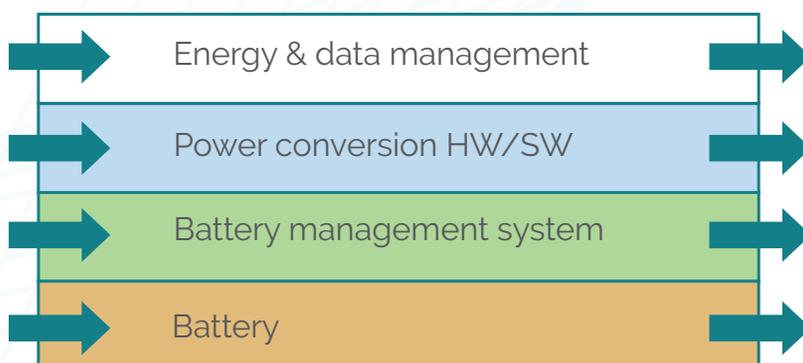


Andromeda è un sistema di accumulo **trifase bidirezionale** che può assorbire energia elettrica sia dall'impianto di produzione - lato produzione - che dalla rete - post produzione.

Andromeda è tutelato da **brevetto** ed è **certificato**:

CEI 0-21 B Bbis (Italia)

VDE ARN 4105 (Germania)



5 layer



*Velocità, intelligenza, innovazione e flessibilità sono i **punti di forza** di Andromeda*

Andromeda è costituito da **5 layer** strettamente collegati:

1. Bus di comunicazione ad alta velocità:

consente lo scambio di dati e comandi in tempo reale attraverso una connessione Ethercat.

2. Energy & Data Management:

consente di attuare le prescrizioni delle norme CEI 021 e VDE. I tempi di acquisizione estremamente ridotti, permettono di rendere disponibili al sistema i dati in tempo reale, in modo da permettere all'HW di reagire in brevissimo tempo (inerzia ridotta).

3. Inverter:

trifase a semiconduttori (IGBT).

4. BMS:

il Battery Management System può gestire tutti i tipi di batterie presenti sul mercato garantendo un elevato livello di Cell Protection.

5. Batteria:

Andromeda è stato testato per funzionare con batterie al piombo ma può tranquillamente lavorare con ogni altra tecnologia.

ANDROMEDA

*Andromeda è la soluzione globale per le **smart grid**.
Può fornire tutti i servizi di rete, gestire reti elettriche private,
impianti fotovoltaici ed eolici sia **on-grid** che **off-grid**
ed infrastrutture per la ricarica di veicoli elettrici
in un'ottica **Vehicle to Grid**.*

Andromeda è disponibile in 4 famiglie di prodotti standard tutte certificate CEI 0 21 e VDE:

a. ANDROMEDA-L è in grado di fornire tutti i servizi di rete previsti dalle norme vigenti:

- regolazione primaria di frequenza;
- regolazione tensione di rete;
- inerzia di sistema;
- servizi di sbilanciamento;
- retrofit di impianti eolici e fotovoltaici esistenti.

b. ANDROMEDA-LE nato per la gestione intelligente degli impianti eolici e fotovoltaici in modalità retrofit.

c. ANDROMEDA-LRC è in grado di fornire, oltre ai servizi di rete previsti dalle norme, la gestione delle infrastrutture di ricarica (fast) per veicoli elettrici, compresi sistemi di alimentazione e controllo in un'ottica Vehicle to Grid.

d. ANDROMEDA-LIS è l'unico in grado di funzionare anche off-grid ed è indicato per la gestione di reti elettriche private e/o isolate in un'ottica smart grid.



*Andromeda si integra facilmente nel settore **automazione** grazie alla sua predisposizione ad interagire con diversi dispositivi in un'ottica **IoT**.*

Andromeda è disponibile, oltre alle 4 famiglie precedenti, in altre tipologie di funzionamento che possono rendersi conformi alle diverse esigenze di utilizzo, ferme restando le certificazioni CEI – VDE:

e. ANDROMEDA-LX con l'aggiunta di altri dispositivi può essere utilizzato per l'alimentazione di utenze dedicate:

- motori o pompe elettriche;
- utenze critiche;
- utilizzo in stand alone con generazione da Fotovoltaico, con possibilità di ulteriore alimentazione di emergenza da G.E. o rete.



Andromeda è disponibile sul mercato in **6 taglie** necessarie a soddisfare le diverse tipologie di utenze

Ogni famiglia di prodotti è disponibile in 6 taglie ognuna delle quali con uscita trifase 400 VCA 50 Hz.

PRODOTTO		11 kVA	23 kVA	35 kVA	50 kVA	80 kVA	100 kVA
Potenza nominale sezione di conversione	W	11000	23000	35000	52000	80000	100000
Corrente massima lato DC	Adc	16,5	33,0	50,0	75,0	115,0	169,0
Tensione di batteria minima piombo per 330 elementi	Vdc	594,00					
Tensione di batteria massima piombo per 330 elementi	Vdc	810					
Tensione di batteria nominale piombo per 330 elementi	Vdc	660					
Capacità di batteria massima in base alle certificazioni CEI & VDE	Ah	100	300	500	700	1100	1600
Energia gestibile da batteria in base alle certificazioni CEI & VDE per il ciclo di batteria con DOD 100 % ESEMPIO	kWh	66	198	330	462	726	1056

Andromeda è costruito da:  **futurelight** s.r.l.

Futurelight sviluppa prodotti per servizi all'energia anche su specifica del cliente, studiando e derivando dai propri prodotti di base un sistema per l'esatta esigenza del cliente.



SISTEMA DI STORAGE ANDROMEDA CEI 0-21 on grid applicato allo schema di principio presente in CEI -21

