

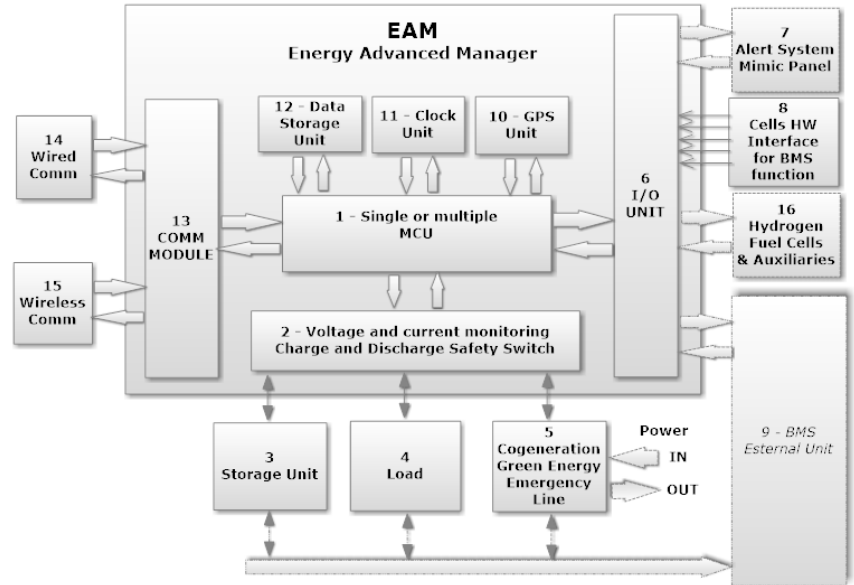
EAM è un dispositivo modulare dedicato alla gestione ottimizzata ed alla sicurezza dei sistemi di accumulo di energia elettrica, senza vincoli sulla tipologia della componentistica da controllare. In caso di utilizzo in sistemi di accumulo non viene quindi assolutamente ristretto l'uso a tipologie particolari di celle. EAM è quindi utilizzabile per ogni tipologia di sistema e di chimica su cui si basano o si baseranno le celle stesse. L'uso non è inoltre limitato al caso di accumulatori ma anche a sistemi dedicati alla domotica in cui la fornitura dell'energia avviene in modalità standard attraverso linee di fornitura dell'energia.

Lo schema funzionale e la versione a blocchi semplificata mostrano EAM dedicato a:

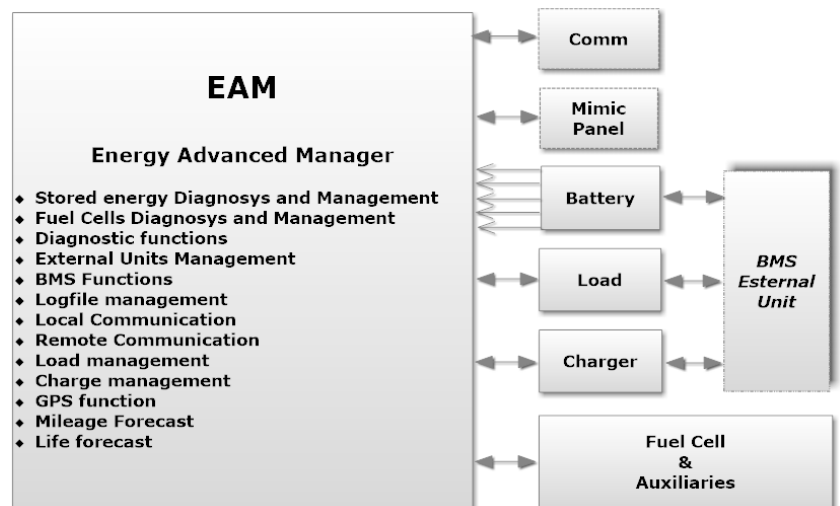
- Monitoraggio
- Gestione
- Configurazione
- Controllo funzionalità
- Controllo qualità
- Gestione della continuità e della sicurezza
- Controllo e gestione dell'energia anche da diverse fonti in coproduzione

EAM è utilizzato ed utilizzabile nei seguenti ambiti:

- Sistemi di accumulo dell'energia quali batterie dedicate alla mobilità sostenibile
- Sistemi di accumulo di energia sia on-grid che in isola in ambito civile, industriale
- Sistemi per l'uso in sicurezza dell'energia quali ospedali, ponti radio, sistemi speciali dove la sicurezza e l'affidabilità intesa in termini di continuità e qualità della fornitura risultano fondamentali
- Sistemi robotici stazionari e mobili
- Sistemi di alimentazione civile ed industriale basati su molteplici forniture e quindi in caso di auto-produzione o coproduzione dell'energia
- Sistemi di produzione dell'energia da fonti rinnovabili in combinazione con la fornitura di energia da fonti primarie per la gestione ottimale dell'efficientamento energetico e riduzione del *carbon footprint*
- Macchine e sistemi industriali in genere per il monitoraggio e la gestione dei consumi
- Attività di ricerca, sviluppo e sperimentazione
- Sistemi e macchine per la medicina
- Sistemi dedicati alla domotica civile ed industriale per il monitoraggio dei carichi e dell'energia in transito sia essa utilizzata che in auto-produzione
- Integrazione dei dati relativi all'energia in transito in sistemi
- Sistemi dedicati alla ricerca scientifica come ad esempio osservatori astronomici, sistemi di monitoraggio dei siti, sistemi di misura generici, sistemi di produzione di energia fotovoltaici ed eolici;



EAM - Schema funzionale



EAM - Schema a blocchi semplificato

In caso di BMS (9) già inserito nel sistema di accumulo già provvisto di sistema o comunque di porta di comunicazione, EAM può interfacciarsi con il BMS (9) originale per ricevere gli eventuali dati di diagnostica relativi alle singole sezioni del sistema di accumulo oltre ad eventuali informazioni ausiliarie eventualmente fornite dal BMS preesistente (9).

Nel caso in cui la comunicazione con il BMS (9) non sia disponibile EAM può utilizzare le funzioni BMS integrate nel sistema EAM stesso, gestite grazie all'unità di I/O (8) consentendo anche di verificare in che settore/i si verificano eventuali anomalie, funzione non disponibile nei BMS (9) tradizionali, che si limitano ad interrompere l'erogazione dell'energia e ad isolare la batteria, senza fornire indicazioni che consentano di identificare la posizione dell'anomalia stessa.

Tali funzioni diagnostiche sono integrate nel controllore EAM consentendo, nella maggioranza dei casi, non solo di prevenire l'anomalia ma anche di gestire l'anomalia stessa quando possibile, modificando in automatico la configurazione del sistema di controllo e gestione, fino all'intervento di riparazione e/o sostituzione. In tal modo il BMS (9), se presente, non interviene o interviene in caso di guasto di una certa rilevanza.

COMUNICAZIONE LOCALE E REMOTA

EAM comunica con il server cloud o l'unità dedicata dell'utente nelle seguenti modalità (elenco non esaustivo):

- Bluetooth
- Seriale RS232
- Wifi 2.4

Altre modalità possono essere definite con l'utente.

Il log file e le informazioni istantanee sono continuamente trasmessi ed immagazzinati in cloud. Un sistema di controllo remoto verifica le informazioni e sulla base della configurazione stabilita per un determinato EAM può attivare o meno le seguenti procedure:

- Comunicazione via mail dello stato del sistema all'utente
- Modifica della configurazione di EAM
- Quantificazione dell'energia erogata dal sistema e comunicazione all'utente
- Determinazione dell'interruzione del servizio in caso di guasto o di altre problematiche che rendano necessaria questa funzione
- Individuazione della posizione di EAM

CONTROLLO REMOTO

EAM è provvisto di linee I/O sia digitali che analogiche che possono essere gestite dall'utente. La configurazione prevede:

- Optoisolamento delle linee di ingresso digitali
- Optoisolamento o isolamento a relay per carichi fino a 2A o per carichi fino a 50A e oltre (opzionale)
- Bufferizzazione delle linee di ingresso analogiche per limitare eventuali danni per sovratensioni indotte
- Bufferizzazione delle linee di uscita analogiche per limitare eventuali danni per sovratensioni indotte
- Linee analogiche in ingresso con risoluzione fino a 16bit (10, 16)
- Linee analogiche in uscita con risoluzioni fino a 12 bit

WWW.INNOVA360.IT
WWW.ATEC-ROBOTICS.COM

Innova s.r.l. Sede legale: Corso Umberto I n. 291 - 81012 Alvignano (CE)
Sede operativa c/o Centro il Faro via Nazionale delle Puglie n.7 80013 Casalnuovo (NA)
Tel. 081.18918247- Wapp 327.4016801 administration@innova360.it – www.innova360.it
Registro Produttori AEE n° IT19070000011571 Registro Produttori Pile e Accumulatori n° IT19070P00005516