

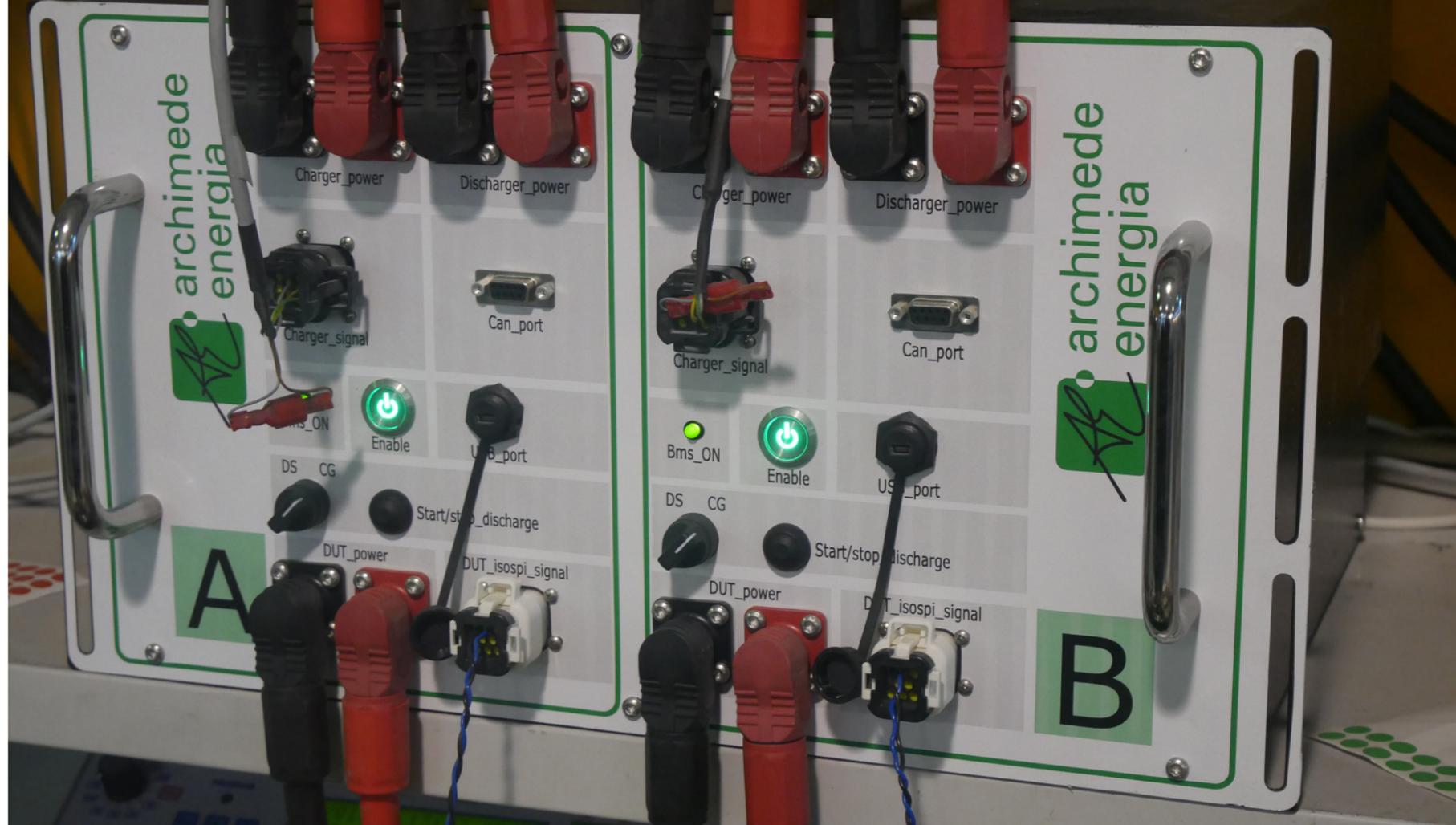
LE PIACCIONO TUTTI...

Ci riferiamo ai mercati e agli sbocchi applicativi, a giudicare dalla diffusione delle batterie di Archimede Energia a ogni latitudine industriale. Oltretutto, sono parole di Cesare Miridin, il direttore commerciale. Archimede è scaturita da un'intuizione, l'efficiamento energetico, che si è riverberata positivamente sul secondo capitolo della biografia aziendale. Corre l'anno 2019 e il suo destino si intreccia con quello di HB4

Proseguiamo l'esplorazione della galassia HB4 facendo rotta sul Lago Maggiore. Dopo la fertile chiacchierata con Massimo Corcione, ad di Reinova, abbiamo pensato alla sponda naturale della società di "idee elettriche" di stanza a Soliera, in provincia di Modena. Archimede Energia si riflette sulle sponde del lago, a un tiro di schioppo da Verbania. Cosa fanno, di mestiere, quelli di Archimede? Sintetizziamo in pillole il loro 2024. Hanno messo a magazzino 80.000 celle, per evitare shock di fornitura, servite per l'assemblaggio delle 1.410 batterie prodotte nel corso dell'anno per 13.187 kWh di energia, segnando il 12% di progressione rispetto al 2023. Insomma, proprio quei sistemi di accumulo che rappresentano l'elemento pivotale dell'architettura elettrica, insieme ai motori e agli inverter, di cui Reinova è designer. Le applicazioni per questa triangolazione con il costruttore delle macchine possono essere finalizzate nel giardino di casa HB4 o di BGG (Bruno Generators Group), come le microvetture di Casalini o i gruppi ibridizzati di Tecnogen (magari facendo ricorso agli inverter Powertronics, per restare in famiglia).

Tecnologia per tutti

Altrimenti, pescate dal bacino OE, perché la proiezione di Archimede alle combinazioni esogene non si esaurisce con l'incorporazione in HB4, anzi, si alimenta degli investimenti della holding e delle interconnessioni virtuose con gli attori del gruppo. A Verbania richiedono sedici settimane per la prototipazione da foglio bianco, mentre l'upgrade di un prodotto esistente è assai più veloce, ci dicono. I moduli pre-saldati e bilanciati "decantano" un mese a magazzino, prima di essere utilizzati per la costruzione delle batterie. **Cesare Miridin**, Direttore commerciale di Archimede Energia, ci ha accolti per una immersione sulla sponda occidentale del

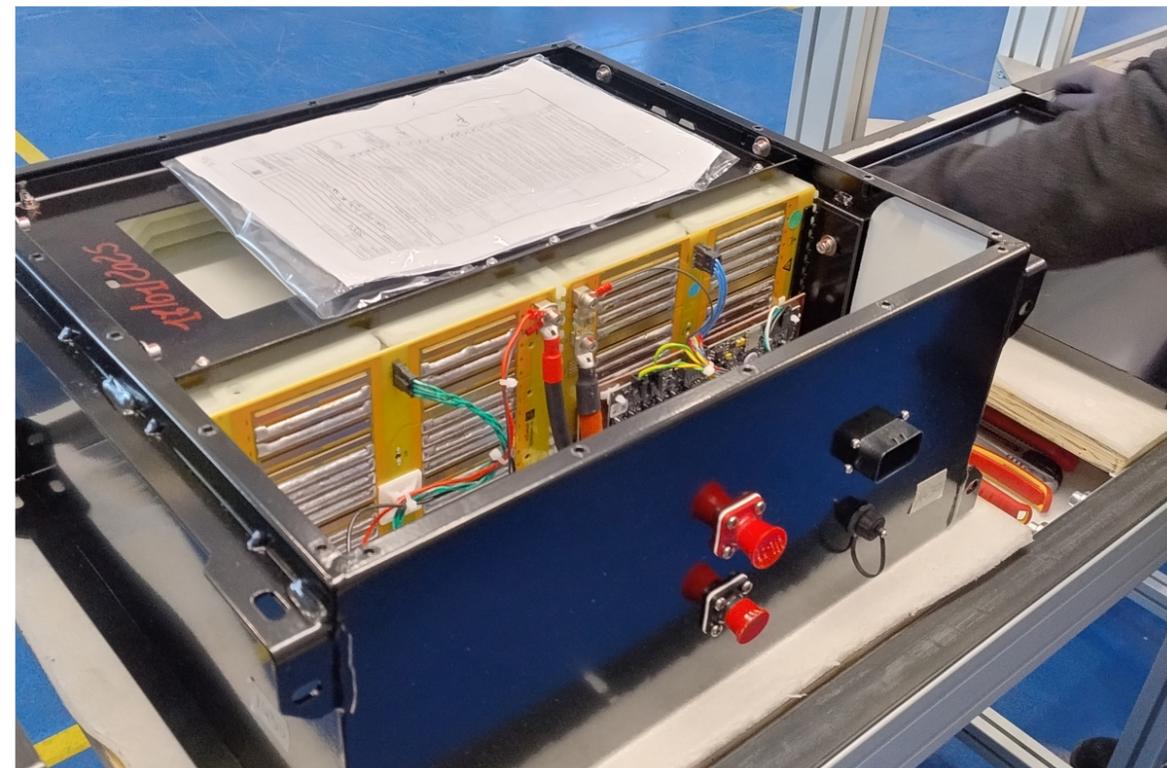
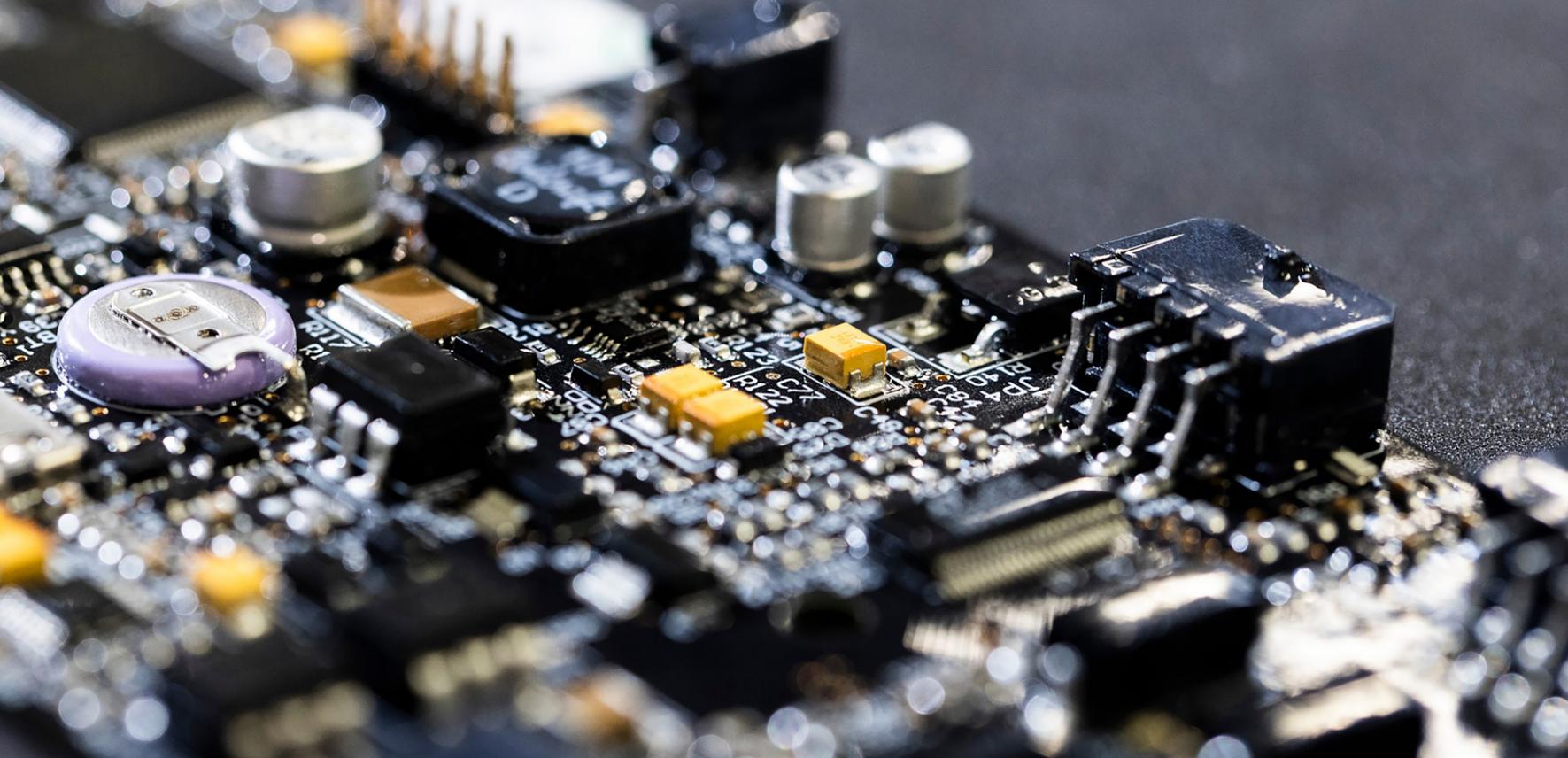


Verbanio. «Archimede Energia è stata fondata nel 2007 dai Villa, una famiglia di imprenditori milanesi. Concepita in principio al servizio del settore immobiliare, nell'ottica dell'efficiamento energetico, si è insediata nel polo d'innovazione del Lago Maggiore come start-up di accumuli innovativi. Ci si poteva inserire in questo contesto solo su invito, rispettando dei precisi requisiti, essenzialmente relativi all'innovazione. Un criterio che faceva al caso nostro: all'epoca, le batterie al litio erano quanto di più innovativo sul mercato, rispetto a quelle al piombo e al nichel-cadmio. Siamo stati la prima start-up italiana ad occuparsi di accumuli energetici con questa tipologia di celle, che hanno una densità energetica compresa tra 150 e 200 Wh/kg e una vita media di 2.000-3.000 cicli di carica e scarica. Sono entrato in azienda nel 2010» precisa Miridin «e ho seguito il pionieristico progetto di elettrificazione del calessino di Piaggio, probabilmente il primo di questo tipo in Italia. Successivamente, mi sono occupato dei progetti d'innovazione per l'automotive con il Centro Ricerche Fiat, con GM e con Iveco. Il polo d'innovazione è stato messo in liquidazione nel 2016, una volta esauriti i fondi europei. Dalla fondazione alla liquidazione del polo ai giorni nostri (rilevata da HB4 nel 2019, Archimede è tuttora insediata in via dell'Industria 15, ndr) abbiamo proseguito la diffusione del verbo delle batterie al litio in tutti i mercati potenzialmen-

te interessati e interessanti». Quali mercati, vi chiederete? In cifre, l'energy storage vale quasi la metà della torta (47%), seguito dalle torri faro, col 29%. Il residuo quarto dei volumi è determinato dai veicoli elettrici (11%), dagli Agv (7%) e dalle barche elettriche (6%). La risposta di Miridin ha invece un tono più brioso: «Non abbiamo ancora selezionato i mercati sui quali concentrarci, perché ci piacciono tutti... Dopo l'acquisizione da parte di HB4, siamo passati dall'80% del fatturato legato alla trazione elettrica e il 20% all'energy storage, al ribaltamento delle proporzioni. Il Gruppo ha attivato una linea di produzione presso la RLM di Reggiolo, individuata come il fulcro del potenziamento produttivo di Archimede Energia. Il sito di Verbania si evolverà come Tech Lab, dove dedicarsi alla ideazione e alla realizzazione di prototipi, preserie e piccole serie. Archimede Energia vive sulle piccole e medie imprese. Per noi è fondamentale fidelizzare fornitori di celle in grado di evadere le nostre richieste. È capitato in passato che i fornitori di celle sospendessero la produzione senza preavviso, per cui oggi abbiamo agganciato fornitori affidabili, nella top ten dei costruttori mondiali, capaci di assicurare la replicabilità del prodotto in termini di caratteristiche e livello qualitativo». In merito alle applicazioni, Miridin prosegue: «Non seguiamo il sovraffollato settore delle automobili. Nello

stradale siamo orientati all'ultimo miglio e alle micro-car come il Birò della Estrima, alle quali forniamo le batterie e a livello di gruppo, integrate a motore elettrico e inverter. Ci occupiamo anche di "special traction" privi di omologazione stradale, per la movimentazione di grandi carichi nel settore militare, nelle acciaierie, interporti ed aree portuali. Abbiamo però anche sviluppato i serbatoi energetici da 40 kWh per gli Sprinter elettrici di Esselunga, utilizzati per la consegna della spesa a domicilio all'interno delle Ztl, kit retrofit autorizzato da Mercedes e omologato dal ministero, completo di range extender. Questi accumulatori, oltre a sostenere la trazione del veicolo alimentavano i gruppi refrigeratori delle celle frigo, con un assorbimento medio di 5 kWh. Certo, si trattava generalmente di consegne a breve raggio, ma il rischio che qualcosa potesse andare storto e aggravare i consumi, magari a causa del traffico, motivava il piccolo generatore di emergenza. Successivamente abbiamo ottenuto l'omologazione ECE R100-Rev2 su accumulatori che oggi sostengono la trazione di veicoli N2 con portata 120 quintali». Dopo questa divagazione automotive, preparatevi a varcare lo scenario industriale di Archimede. «Posso citare gli spargisale elettrici della Giletta e le idropultrici elettriche di Sirmac per l'utilizzo in galleria, dove è bandita la manutenzione con macchine endotermiche e dove risulta indispensabile la certificazione

Archimede Energia è diventata il "genio della lampada" di HB4 e di BGG, per quanto riguarda l'elettrificazione. Senza disdegnare l'interlocuzione con l'esterno, alla luce delle sinergie con le altre entità della costellazione che fa riferimento alla famiglia Bruno



R10. Da circa quattro anni stiamo servendo il mercato dell'agricolo, con i mini-dumper di Cormidi, di Merlo e i semoventi per la raccolta della frutta di CMA. Stiamo partecipando allo sviluppo di un drone atomizzatore, uno spargi concime elettrico e dei carri miscelatori sempre a guida autonoma per gli allevamenti bovini. Da un anno serviamo anche il settore della deforestazione». A questo punto della discussione, scende in campo il Dinamico, la creatura di Massimo Geminiani. Il brevetto è stato acquisito un anno fa: la maggioranza delle quote fa capo a Bruno Generators Group, la Geminiani rimane in società con una quota di minoranza. «L'elemento dell'accumulo è stato sviluppato insieme ad Archimede Energia», precisa Cesare Miridin. «Alcuni progetti, per esempio quelli legati al ferroviario, sono stati affidati alla Dinamico, altri progetti sono tuttora gestiti direttamente dalla Geminiani, alcuni dei quali sull'ibridizzazione». La panoplia di allestimenti prosegue nel settore della nautica, con i primissimi scafi elettrici varati in Svizzera e Austria nel 2013, alle più recenti applicazioni ibride

in laguna sulle imbarcazioni per la raccolta rifiuti della Veritas, sulle vedette della GdF e sui battelli Actv. «Siamo stati i primi in Italia a ricevere il type approval per imbarcazioni da lavoro e trasporto passeggeri, con Bureau Veritas. Successivamente abbiamo incassato il medesimo tipo di certificazioni anche da Rina, su una flotta dell'Actv equipaggiata in primo impianto con dei mild hybrid ad opera di Vulkan e Bimotor/FPT. Abbiamo fornito le batterie per battelli turistici che fanno servizio sul lago di Lugano. Si chiama Rex, il taxi da 18 persone in corso di sviluppo sempre per il Canton Ticino. Con la Geminiani abbiamo progettato ed elaborato due battelli per l'Uzbekistan e sei taxi per il Qatar». **Le vostre competenze impattano l'accumulo. E volendo essere pignoli, di cos'altro vi occupate, oltre che delle batterie?** «Certamente dello sviluppo del controllo elettronico, quindi Bms e mechanical design. All'interno non ci occupiamo della cella, perché troppo oneroso, come, del resto, non fanno nemmeno i nostri concorrenti europei. Siamo tecnologicamente verticali e indipendenti sulla

parte hardware, software e firmware. Ci facciamo in house addirittura i tool software in ambiente Android e iOS. Siamo integrati con la maggior parte dei costruttori di caricabatterie e di inverter, sia per la trazione che per l'energia. Nel corso del 2024 abbiamo ricevuto le più recenti innovazioni dell'elettrochimica, sia nelle declinazioni litio Nmc (nichel manganese cobalto) sia Lfp (litio ferro fosfato), con superiore densità energetica prestazione in potenza. Attingiamo sia dai canali cinesi che da quelli coreani, per soddisfare tutte le richieste del mercato. Per lo stazionario, abbiamo incassato la certificazione CE021 nella sua estensione completa e bidirezionale, vincolo richiesto dal Gse». Miridin si concede una battuta: «Le batterie, cioè l'accumulo elettrochimico è come il prezzemolo, si trova ovunque». Ovunque, sì, ma con quale chimica? «Il piombo continuerà ad esistere, concentrato sulle applicazioni dove non vengono richiesti transitori di potenza e dove peso/volume non sono un must. Si ragiona di batterie allo stato solido. Vedremo. Il litio non è soggetto ad autocombustione. Gli incendi

di batterie al litio, segnalati all'opinione pubblica in modo semplicistico, sono in realtà innescati da agenti esterni o da utilizzi impropri. Nelle nostre batterie c'è poco cobalto o non ce n'è proprio. Proponiamo sistemi di accumulo anche per Ups, torri faro e generatori ibridi, dove abbiamo raccolto le certificazioni necessarie. Siamo operativi nel material handling, nei plessi industriali od ospedalieri, su macchine come Agv e sollevatori. Spingiamo sui Bess, per i quali abbiamo realizzato delle architetture modulari. La Milantractor gestisce, in questi giorni, un container carrellato da 35 piedi, che monta un pacco batterie da 1,2 MW e 500 kW di gruppo generatore, per la realizzazione di una rete pari a 400 kW. Si presta ad eventi fortemente energivori, come gli spettacoli itineranti».

Assemblaggio e dintorni

A proposito di fornitori, come si svolge l'attività "manfatturiera"?

«Riceviamo le celle e le assembliamo nei pacchi batteria. Non ci è possibile standardizzare, non avendo un adeguato sfogo commerciale. Ogni anno i committenti introducono varianti dimensionali e prestazionali. Il Bms è sviluppato all'interno del plesso di Verbania, ed è composto da un hardware, una base intelligente con calcolo, e da schede Pcm (Protection circuit module), le periferiche distribuite sulla superficie della batteria. Queste schede consentono di recuperare i dati di tensione e le temperature delle singole celle. Il Bms ci consente modularità, sia in termini elettrici che meccanici, per la realizzazione delle tensioni. Attraverso una comunicazione Iso Spi, le schede Pcm inviano le informazioni alla scheda centrale, che le elabora».

Nelle foto in alto, trovate un paio di scatti della produzione e dei singoli elementi che compongono il sistema batteria. In basso, interno ed esterno della sede.

