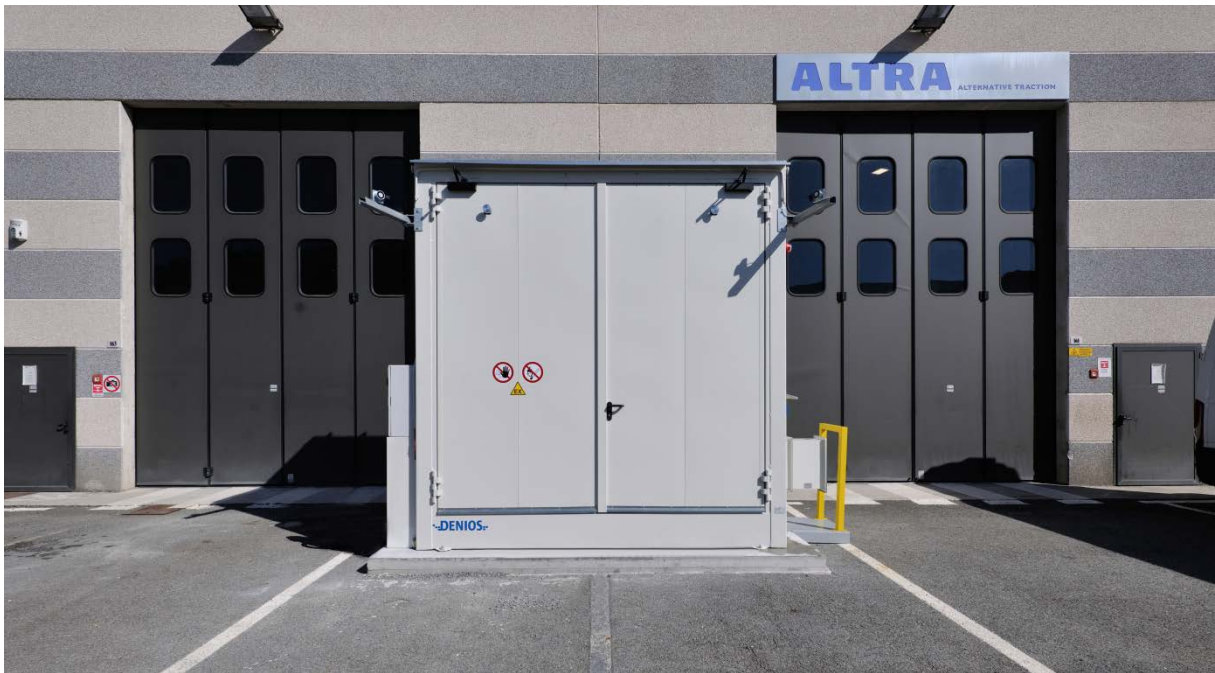


Shelter per batterie al litio destinate all'alimentazione di veicoli elettrici



DENIOS ha sviluppato per Altra S.p.A. due depositi antincendio modello FBM equipaggiati per lo stoccaggio ed il testing di batterie al litio, destinate all'alimentazione dei veicoli commerciali elettrici prodotti da IVECO.

Il cliente



Altra S.p.A è una Legal Entity di CNH Industrial, proprietaria di alcuni tra i più importanti marchi del settore automotive, quali Iveco e New Holland, e leader globale nella progettazione, produzione e commercializzazione

di macchine per l'agricoltura e movimento terra, camion, veicoli commerciali, autobus e veicoli speciali.

Il nucleo originario di Altra (ALternative TRActions) nacque nel 1987 come attività di ricerca focalizzata sui sistemi di trazioni alternative applicate al trasporto urbano di persone. Dopo svariate attività comuni nell'ambito dello sviluppo dei veicoli elettrici, dal 2007 IVECO ha acquistato il controllo delle quote societarie.

Oggi Altra è il centro di competenza di ingegneria sui veicoli a trazione alternativa (elettrica/ibrida/fuella cells) di Iveco e in questo campo sviluppa tecnologie, prodotti e sistemi nel settore dei trasporti, proponendo soluzioni di miglioramento dei servizi, riduzione dell'impatto ambientale e risparmio energetico.

La sfida

Il mercato dei veicoli commerciali elettrici e ibridi per il trasporto delle persone e delle merci nel corso degli ultimi anni ha confermato segnali di sviluppo incrementale sulla spinta di un trend normativo favorevole ai mezzi a minimo impatto ambientale, di iniziative di promozione da parte delle amministrazioni pubbliche locali e del progressivo e consolidato interesse da parte dei grandi operatori privati di trasporto.

Il business delle tecnologie alternative, che in passato era prevalentemente appartenuto a piccoli trasformatori con carattere per lo più locale o nazionale, oggi si è diffuso anche ai grandi costruttori che stanno investendo sulle competenze specifiche. Tale contesto ha permesso ad Altra di mantenere un ruolo, all'interno del Gruppo, strategico e rivolto a soddisfare le esigenze dei grandi player che credono nell'impiego delle trazioni alternative e al futuro della mobilità sostenibile.

Una delle attività principali è quella di realizzare prototipi su veicoli commerciali o autobus e a tal fine il cliente necessitava di depositi che permettessero una duplice funzione: la gestione in sicurezza di batterie al litio durante prove di misura o prima che le stesse batterie abbiano completato i cicli di test e di messa a punto per certificarne la sicurezza.

La soluzione



DENIOS ha fornito ad Altra due shelter antincendio modello FBM, 614.30 e 314.30, rispettivamente lunghi 6 metri e 3 metri.

Come caratteristica fondamentale per la protezione degli operatori dai rischi correlati alla gestione delle batterie al litio, i depositi hanno protezione antincendio REI120, nella loro globalità, certificata dall'istituto RINA.

L'allestimento sviluppato da DENIOS per i depositi dedicati allo stoccaggio di questo particolare tipo di accumulatori prevede un sistema di ventilazione tecnica in versione antideflagrante, un impianto



di climatizzazione interno a pompa di calore in grado di mantenere una temperatura interna minore di 25 ± 3 °C con temperature esterne anche superiori a 35°C, ed un fermoporta magnetico certificato dal DIBt di Berlino.

All'esterno dei depositi è stato installato un avvisatore ottico acustico che suona e lampeggia in caso di ricezione di allarme dalla centralina.

Tutti gli equipaggiamenti elettrici sono stati realizzati per operare in aree classificate Zona 1 secondo Atex.



Come impianto di rilevazione e spegnimento incendi è stata scelta una particolare soluzione composta da un'unità di rilevazione indipendente per ciascuno shelter, con 3 rilevatori di fumo/temperatura nel deposito più piccolo e 6 in quello più grande, ed un'unità di spegnimento a doppia scarica di anidride carbonica, con due bombole master caricate con 50 kg di CO₂. La prima scarica dura 6 secondi e satura l'ambiente di CO₂, abbassando la temperatura interna agli shelter e spegnendo l'incendio. La seconda scarica, detta "scarica lenta", rilascia gas per alcuni minuti, consentendo il mantenimento dell'atmosfera così formata, ed evitando il riformarsi di fiamme.



L'impianto può essere anche azionato manualmente mediante pulsanti posizionati all'esterno dello shelter.

Un'ulteriore fondamentale equipaggiamento di sicurezza, sviluppato da DENIOS specificamente per la gestione delle batterie al litio, è il sistema di rilevazione gas. Il venting di emissioni potenzialmente infiammabili è infatti la prima avvisaglia di un non corretto funzionamento di questa tipologia di accumulatori, e spesso quando si arriva al fumo ed alle fiamme potrebbe essere già troppo tardi per poter intervenire e spegnere l'incendio.

Per questo motivo i depositi sono stati dotati di un sistema di rilevazione gas, con display digitale, composto da un rilevatore fisso, dotato di sensore PEL per gas infiammabili, ed un sistema a scansione per il campionamento dell'aria interna al deposito. Una serie di piccoli tubi (9 nel deposito 314.30 e 18 nel deposito 614.30) sono stati posizionati vicino alle batterie per campionarne ciclicamente l'aria. In questo modo il sistema misura direttamente la concentrazione dei gas e consente di intervenire prontamente in caso di anomalie, impostando opportune soglie di allarme.



Per soddisfare le esigenze specifiche di Altra, gli shelter sono stati dotati di scaffalature speciali a tre ripiani, dotate di superfici d'appoggio in grigliati estraibili zincati a caldo. Nel modello 314.30 sono stati poi installati i passacavi necessari ad Altra per inserire i cavi utilizzati per le misurazioni elettriche.

Il risultato

Altra ha ricevuto due shelter con protezione antincendio certificata REI120, allo stato dell'arte per la gestione di batterie al litio, in cui stoccare ed effettuare i test sui propri sistemi di accumulo. Le particolari dotazioni con cui DENIOS ha variato l'allestimento dei propri shelter rispetto alla configurazione standard ha permesso di sviluppare un prodotto pienamente confacente alle singole esigenze del cliente.

DENIOS con questo progetto ha dimostrato ancora una volta la sua posizione di leadership in un settore in continuo divenire, confermandosi partner ideale per tutto quanto ruoti intorno allo stoccaggio e al testing di batterie al litio.

