

MTA *journal*

Business & News from Automotive World

Year XXV - Magazine N° 21 - July 2020

IT FR

© Copyright CNH Industrial



MTA WORLD

Coronavirus: in times of need, team spirit grows stronger

COVER STORY

Black Hawk, a display for CASE



In memory of

UMBERTO FALCHETTI

1933 – 2020

MTA Journal
Technical magazine
Year XXV, n. 21

Pubblicazione registrata presso il Tribunale
di Lodi n. 7 del 16/10/2008

Magazine owned and published
by MTA S.p.A.
Viale dell'Industria, 12
26845 Codogno (LO)
T. +39 0377 4181
www.mta.it

Editor-in-chief
Maria Vittoria Falchetti

Editorial staff
COM&MEDIA S.r.l.
Viale Monte Nero, 51
20135 Milano
T. +39 02 45409562
www.comedia.it

Printer
Ediprima S.r.l.
Via Stefano Merli, 60
loc. Montale
29122 Piacenza
T. +39 0523 388953
www.ediprimacataloghi.com

Sommario Sommaire

MTA WORLD

Corporate News 4

Nella necessità, lo spirito di squadra si rafforza
MTA affronta l'emergenza coronavirus
*Dans le besoin, l'esprit d'équipe se renforce
MTA répond à l'urgence du coronavirus*

PRODUCT TIME

Cover Story 10

Black Hawk
Un nuovo display 8" per CASE
*Black Hawk
Un nouvel afficheur 8" pour CASE*

Case Studies 12

Progetto con Piaggio in India
Il nuovo Apé City+ monta i nostri portafusibili
*Projet avec Piaggio en Inde
Le nouveau véhicule Apé City+ équipé de nos
porte-fusibles*

Ashok Leyland cooperation
Diversi prodotti elettrici per camion e autobus
*Ashok Leyland cooperation
Une série de produits électriques pour les camions
et les bus*

Tech Insider 14

Il futuro dell'auto è elettrico
Le future de l'auto est électrique

EDITORIALE ÉDITORIAL

Il coronavirus. La scomparsa del papà.

Arrivati al 21° numero del nostro Journal, dove abbiamo sempre narrato con entusiasmo la crescita, i successi, i nuovi prodotti e i nuovi clienti di MTA, dobbiamo fermarci un attimo e dedicare questo editoriale e l'intero Journal a chi MTA l'ha vissuta sin dai suoi primi passi: Umberto Falchetti, il nostro papà. Nato a Genova nel 1933, quando la guerra rende impossibile restare nella sua città natale, nel 1944, con i suoi genitori ed il fratello minore, il papà lascia il suo amato mare per capitare in una piccola cittadina della bassa lodigiana, Codogno. Qui viene fondata MTA (che in origine aveva un altro nome) da un'idea del nonno. Papà ha solo 21 anni e frequenta la facoltà di Ingegneria, ma da subito inizia a dedicare parecchio del suo tempo al lavoro, non senza grandi sforzi e privazioni per non sacrificare i suoi studi. Nel 1960 si laurea in Ingegneria Elettrotecnica al Politecnico di Milano. Poi il suo cammino procede sicuro: il lavoro cresce, la famiglia anche e i successi raggiunti gli permettono di condurre una vita di gioie e di soddisfazioni, sempre nel ricordo e nel rispetto di quando, scappato dalla guerra, dovette affrontare tante difficoltà in un paesino che niente aveva in comune con la città che aveva lasciato. Amato da tutti coloro che l'hanno conosciuto e apprezzato per le sue doti di imprenditore e di grande umanità, il papà era sempre disponibile e generoso. Dotato di una grande ironia, gli piaceva giocare e scherzare. Codogno è una cittadina immersa nel verde della pianura Padana dove si vive bene. La vita è tranquilla, lontana dal chiasso delle città che a papà non piaceva, una cittadina di cui quasi tutti ignoravano l'esistenza prima del coronavirus, che ha deciso di fare la sua comparsa in Italia proprio qui. Improvvisamente Codogno diventa famosa. Insieme abbiamo riso di questa cosa, anche durante gli ultimi giorni: "Hai visto papà, tu che prendi sempre in giro la mamma, innamorata del suo paese natio... ora tutto il mondo conosce Codogno!" Abbiamo scherzato sempre, ma il virus ha deciso che non era più tempo. Ci ha salutati, ha salutato la sua MTA e ci ha lasciato un grande esempio da seguire.

Le coronavirus. Papa nous a quitté.

À l'heure du 21e numéro de notre Journal, où nous avons toujours raconté avec enthousiasme la croissance, les succès, ainsi que les nouveaux produits et clients de MTA, nous ressentons le besoin de nous arrêter un instant et de dédier cet éditorial et le Journal tout entier à la personne qui a vécu MTA dès ses débuts : Umberto Falchetti, notre papa. Né à Gênes en 1933, lorsque la guerre rendit impossible de rester dans sa ville natale, en 1944, papa quitta sa mer bien-aimée avec ses parents et son frère cadet pour se rendre dans une petite ville de la province de Lodi, Codogno. C'est ici que, sur une idée du grand-père, fut fondée MTA (qui portait à l'origine un autre nom). Papa n'avait à l'époque que 21 ans et fréquentait la faculté d'ingénierie, mais il commença immédiatement à consacrer une bonne partie de son temps au travail, au prix de grands efforts et privations pour ne pas sacrifier ses études. En 1960, il obtint son diplôme d'ingénieur en électrotechnique à l'École Polytechnique de Milan. Son chemin se poursuivit alors sûrement : le travail se développa, la famille s'agrandit et les succès obtenus lui permirent de mener une vie de joie et de satisfaction, toujours dans le souvenir et le respect du moment où, échappé à la guerre, il dut affronter de nombreuses difficultés dans un village qui n'avait rien à voir avec la ville qu'il avait quittée. Aimé par tous ceux qui le connaissaient, papa était un homme disponible et généreux, apprécié pour ses qualités d'entrepreneur et sa grande humanité. Avec un sens aigu de l'ironie, il aimait rigoler et plaisanter. Codogno est une petite ville perdue dans la verdure de la vallée du Pô où il fait bon vivre. La vie est tranquille, loin de la frénésie des cités que papa n'aimait pas. Une ville dont presque tout le monde ignorait l'existence avant le coronavirus, qui a décidé de débarquer en Italie justement ici. Soudain, Codogno devient célèbre. Nous avons plaisanté là-dessus : « T'as vu papa, tu taquines toujours maman,oureuse de sa ville natale... maintenant le monde entier connaît Codogno ! » Nous plaisantions toujours, mais le virus a décrété qu'il n'était plus temps. Il nous a dit au revoir, il a dit au revoir à sa chère MTA et il nous a laissé un grand exemple à suivre.

Antonio, Maria Vittoria, Aurelia



Nella necessità, lo spirito di squadra si rafforza MTA affronta l'emergenza coronavirus

Dans le besoin, l'esprit d'équipe se renforce MTA répond à l'urgence du coronavirus

MTA CHINA

25 GENNAIO

Durante i 15 giorni che precedono il Capodanno, meglio conosciuti come Spring Festival, si verifica il picco di viaggi all'interno del paese: si spostano milioni e milioni di persone che lasciano le grandi città per tornare dalle famiglie che vivono molto lontane. L'epidemia di polmonite virale, diffusasi a Wuhan all'inizio di gennaio, trova, in questi spostamenti, un veicolo molto comodo e veloce per diffondersi. È l'inizio dell'epidemia da coronavirus che si trasformerà presto in pandemia. Il governo cinese ordina la chiusura delle fabbriche fino al 10 febbraio, dettando le condizioni necessarie per poter riprendere le attività lavorative. MTA China redige un piano di emergenza e compra medicinali e DPI che arrivano entro la prima settimana di febbraio.

8 FEBBRAIO

MTA inoltra la richiesta ufficiale al governo per la riapertura, ottenendo il permesso il 12 febbraio.

12 FEBBRAIO

Chi non ha lasciato Shanghai durante lo Spring Festival può ritornare al lavoro. All'entrata, a ogni dipendente, viene controllata la temperatura corporea, disinfettate le mani e consegnata la mascherina. Durante la permanenza negli uffici o nei reparti produttivi, rimane l'obbligo di indossare la mascherina e mantenere le distanze di sicurezza. Il posto di lavoro viene sanificato una volta al giorno.

2 MARZO

Si ritorna al lavoro a tempo pieno e alla normalità.

25 JANVIER

En Chine, la nouvelle année commence. Pendant les 15 jours qui précèdent le Nouvel An, plus connus sous le nom de Fête du Printemps, il y a un pic de déplacements à l'intérieur du pays : des millions et des millions de personnes quittent les grandes villes pour rejoindre les familles qui vivent loin. L'épidémie de pneumonie virale, apparue à Wuhan début janvier, a trouvé dans ces déplacements un vecteur propice à la propagation, qui s'est faite très rapidement. C'est le début de l'épidémie de coronavirus, qui s'est transformée très vite en pandémie. Le gouvernement chinois ordonne la fermeture des usines jusqu'au 10 février, en fixant les conditions nécessaires à la reprise du travail. MTA China met au point un plan d'urgence et achète des médicaments et des EPI qui arrivent la première semaine de février.

8 FÉVRIER

MTA soumet une demande officielle de réouverture au gouvernement, qui accorde son autorisation le 12 février.

12 FÉVRIER

Ceux qui n'ont pas quitté Shanghai pendant la Fête du Printemps peuvent rentrer au travail. À l'entrée, chaque employé est soumis au contrôle de la température corporelle, à la désinfection des mains et reçoit un masque. Tout au long de la permanence dans les bureaux ou dans les unités de production, le port du masque et le respect de la distance de sécurité sont obligatoires. Le lieu de travail est aseptisé une fois par jour.

2 MARS

Retour à la normale, avec la reprise du travail à temps plein.



«Quello che siamo riusciti a fare per Codogno e, di riflesso, per tutte le sedi MTA» così commenta Guido Berardo, Plant Manager MTA China, «è stato fatto con il cuore e l'orgoglio di una piccola sede che riesce ad aiutare quella più grande».

« Ce que nous avons pu faire pour Codogno et, par ricochet, pour tous les sites de MTA » affirme Guido Berardo, Plant Manager de MTA China, « a été fait avec le cœur et la fierté d'un site qui est petit, mais qui parvient à aider le plus grand ».



MTA ITALY CODOGNO - QG

La Cina esce dall'allarme virus mentre l'Italia comincia la sua lotta.

21 FEBBRAIO

Codogno, Italia. Si registrano i primi casi di COVID-19. Viene definita dal governo una zona rossa che comprende un'area totale di soli 50 km² dalla quale non si può uscire, tantomeno entrare. La sede centrale di MTA, che si trova all'interno di questa zona, viene obbligata a chiudere. In 2 giorni solamente MTA QG replica il modello cinese per evitare la diffusione del virus all'interno dello stabilimento. Non può fermarsi a lungo, la mancata consegna di alcuni componenti alle case automobilistiche in Italia e in Europa provocherebbe il fermo linea.

23 FEBBRAIO

MTA comincia una serie di appelli alle autorità per ottenere il permesso di riaprire e dimostra di essere in grado di gestire l'emergenza grazie a quanto imparato dalla Cina.

29 FEBBRAIO

MTA ottiene il permesso di riaprire. Entrano solo i collaboratori che risiedono nella zona rossa ai quali vengono fornite le stesse istruzioni e dotazioni di sicurezza della Cina.

9 MARZO

Tutta l'Italia diventa zona rossa.

17 MARZO

L'Unione Europea chiude le sue frontiere esterne. MTA China aiuta a reperire e spedire in Italia 45.000 mascherine. MTA QG istruisce tutte le altre sedi su come gestire l'emergenza che non mancherà di fare il giro del mondo.

La Chine sort de la crise sanitaire liée au virus alors que l'Italie amorce sa lutte.

21 FÉVRIER

Codogno, Italie. On recense les premiers cas de COVID-19. Le gouvernement définit une zone rouge d'une superficie totale de seulement 50 km² de laquelle on ne peut ni sortir ni entrer. Le siège central de MTA, qui se trouve à l'intérieur de cette zone, se voit contraint de fermer. En 2 jours seulement MTA QG reproduit le modèle chinois afin de prévenir la propagation du virus à l'intérieur du site. Le travail ne peut pas s'arrêter longtemps : la non-livraison de certains composants aux constructeurs automobiles, en Italie comme en Europe, provoquerait des arrêts de production.

23 FÉVRIER

MTA lance une série d'appels aux autorités pour obtenir l'autorisation de reprendre les activités et fait preuve de sa capacité à gérer l'urgence grâce aux leçons tirées de l'expérience en Chine.

29 FÉVRIER

MTA se voit accorder l'autorisation de réouverture. Seuls les employés vivant dans la zone rouge sont autorisés à entrer et reçoivent les mêmes instructions et les mêmes équipements de sécurité qu'en Chine.

9 MARS

La zone rouge est étendue à toute l'Italie.

17 MARS

L'Union Européenne ferme ses frontières extérieures. MTA China aide à trouver et à expédier 45.000 masques en Italie. MTA QG renseigne tous les autres sites sur la façon de gérer cette urgence qui, en peu de temps, fera sûrement le tour du monde.

45.000
masks delivered
from MTA China
to Italy



Enrico Luison, Plant Manager di MTA QG, abita a Codogno solamente durante la settimana. Venerdì 21 febbraio rientra dalla famiglia in Piemonte, ma il giorno successivo, poiché la zona di Codogno diventa la prima zona rossa d'Italia, decide di ritornare per affrontare un periodo molto difficile. Ecco come, in una lettera scritta a tutti i dipendenti due settimane dopo, spiega il motivo del suo rientro: "Perché l'ho fatto? L'ho fatto perché lo ritenevo giusto per l'azienda e per la comunità di Codogno. Ho ritenuto giusto dare il mio contributo per quanto possibile e oggi posso dire con orgoglio che la scelta è stata la migliore che potessi aver mai fatto. Ma non sarebbe servito a nulla senza il vostro contributo. Ho visto in queste settimane di difficoltà la vostra disponibilità e la vostra determinazione pur tra mille difficoltà (la mensa che non c'è, le code per la profilassi sotto la pioggia...). Vi posso assicurare che possiamo andare fieri di quanto abbiamo fatto. Grazie nuovamente di cuore a tutti indistintamente".

Enrico Luison, Plant Manager de MTA QG, n'habite à Codogno que pendant la semaine. Le vendredi 21 février, il rentre au Piémont pour retrouver sa famille, mais le lendemain, alors que la région de Codogno devient la première zone rouge d'Italie, il décide de revenir pour affronter une période qui s'annonce très difficile. C'est ainsi que, dans une lettre adressée aux employés deux semaines plus tard, il explique les raisons de son retour : « Pourquoi je l'ai fait ? Car je trouvais que c'était la bonne chose à faire pour l'entreprise et pour la communauté de Codogno. J'ai estimé qu'il était juste de contribuer autant que je le pouvais, et aujourd'hui je peux dire fièrement que j'ai fait le meilleur choix possible. Mais cela n'aurait servi à rien sans votre contribution. Durant ces semaines difficiles, j'ai été témoin de votre disponibilité et de votre détermination malgré mille difficultés (la cantine inutilisable, les queues sous la pluie pour la prophylaxie, etc.). Je vous assure que nous pouvons être fiers de ce que nous avons fait. Merci encore une fois à tous, sans distinction ».



MTA BRASIL

Daniele Tomasello, Plant Manager di MTA Brasil, racconta: "Grazie alla collaborazione di tutti, l'accettazione dei sacrifici, economici e non solo, abbiamo fatto squadra per superare questo periodo di grandi difficoltà". Aggiunge inoltre: "Con la produzione ferma, abbiamo concluso più facilmente una serie di attività di rinnovamento già programmate per rendere la sede più accogliente e funzionale, quali la creazione di una nuova area di stampaggio con macchine da 300 e 450 tonnellate, il miglioramento del layout produttivo, la realizzazione di un laboratorio per l'esecuzione autonoma di test di qualifica, l'estensione del magazzino".

Daniele Tomasello, Plant Manager de MTA Brasil, raconte : « Grâce à la collaboration de tous, en acceptant de faire des sacrifices, non seulement économiques, nous avons travaillé en équipe pour faire face à cette période de grande difficulté ». Il ajoute également : « La production étant à l'arrêt, nous avons plus facilement pu achever une série d'interventions de modernisation déjà prévues visant à rendre le site plus accueillant et fonctionnel, à savoir la création d'une nouvelle zone de moulage avec des machines de 300 et 450 tonnes, l'amélioration du lay-out productif, la mise en place d'un laboratoire pour mener de manière autonome les essais de qualification et l'extension du magasin ».



MTA INDIA

Massimiliano Pasini, Plant Manager di MTA India, ci racconta: "Il comportamento di tutti gli operai che sono rientrati, anche da distretti fuori Pune, le nostre guardie, che hanno deciso di dormire addirittura in loco, per garantire all'azienda la sorveglianza h24 in un periodo così particolare, l'attaccamento al lavoro, la voglia di rendersi utili, queste le cose che aiutano a superare i momenti più difficili". E, con soddisfazione, conclude: "Sono sempre riuscito a non far mancare niente a nessuno, dentro e fuori MTA, anche con sacrifici miei personali".

Massimiliano Pasini, Plant Manager de MTA India, nous raconte : « Le comportement de tous nos travailleurs, dont certains sont rentrés même des quartiers en dehors de Pune, et de nos vigiles, qui ont même choisi de dormir sur place pour assurer la surveillance de l'entreprise 24h/24 à un moment aussi particulier, l'attachement au travail, le désir de se rendre utile : voilà ce qui permet de surmonter les moments les plus difficiles ». Et, avec satisfaction, il conclut : « J'ai toujours veillé à ce que personne ne manque de rien, à l'intérieur comme à l'extérieur de MTA, notamment avec mes propres sacrifices personnels ».



MTA USA

"Con le prime notizie provenienti dall'Italia, mi sono subito preoccupata per i miei collaboratori. Al mio arrivo in ufficio, munita di mascherine e disinfettante per tutti, devono avermi presa per matta" così ci rivela Manuela Stacchetti, Plant Manager MTA USA, ridendo divertita al ricordo di quanto si è sentita dire in quei giorni. "Adesso però mi ringraziano perché, almeno qui in MTA, non ci siamo fatti trovare impreparati all'arrivo della pandemia, a differenza di molte altre aziende. Questo ha fatto sentire i dipendenti ancora più orgogliosi di lavorare con MTA. Il senso di sicurezza che abbiamo saputo infondere ha rafforzato il legame con l'azienda e diffuso una grande volontà di rendersi utili per superare questo momento difficile." Manuela riporta inoltre che, grazie alle riunioni virtuali, è stato più facile e veloce fissare appuntamenti con i clienti.

« Lorsque j'ai reçu les premières nouvelles d'Italie, je me suis immédiatement inquiétée pour mes collaborateurs. Quand je suis arrivée au bureau avec des masques et des désinfectants pour tout le monde, on a dû me prendre pour une folle ». Tel est le témoignage de Manuela Stacchetti, Plant Manager de MTA USA, qui évoque avec un sourire ce qu'elle a entendu dire ces jours-là. « Mais maintenant, on me remercie car, du moins ici chez MTA, nous n'avons pas été pris au dépourvu par la pandémie, contrairement à beaucoup d'autres entreprises. Les employés se sont ainsi sentis encore plus fiers de travailler chez MTA. Le sentiment de sécurité que nous avons su transmettre a renforcé le lien avec l'entreprise et a insufflé une grande volonté de se rendre utile pour surmonter ce moment difficile ». Manuela raconte également que, grâce aux réunions virtuelles, les rendez-vous avec les clients ont été pris plus facilement et plus vite.



MTA ROLO

"Abbiamo cambiato il modello produttivo: l'abbiamo cioè distribuito su due turni, e lo stesso turno con uno scarto di 15 minuti, per evitare assembramenti negli spogliatoi. Abbiamo organizzato un turno pomeridiano non previsto, in tempo record e con un preavviso di sole due ore i convocati erano presenti in sede". Ecco cosa riporta Stefano Mei, Plant Manager della sede italiana di Rolo, con una punta di orgoglio. "D'altra parte, non dimentichiamolo, questa è gente che ha affrontato un terremoto".

« Nous avons changé le modèle de production : nous l'avons étalé sur deux postes, et le même poste prévoit un décalage de 15 minutes, afin d'éviter les rassemblements dans les vestiaires. Nous avons organisé un poste d'après-midi non programmé : en un temps record et avec seulement deux heures de préavis, les personnes concernées se sont présentées sur place ». Tels sont les propos de Stefano Mei, Plant Manager du site italien de Rolo, qui nous en fait part avec une pointe de fierté. « D'ailleurs, rappelons-le, ces gens-là ont été confrontés à un tremblement de terre ».



MTA MEXICO

"L'impossibilità di pianificare!" rivela Claudio Daviero, Plant Manager di MTA Mexico. "Questo grande cambiamento rispetto a come siamo soliti lavorare ha rappresentato un'occasione per imparare a inventare soluzioni alternative. L'idea di non sapere cosa possa succedere il giorno successivo può sicuramente causare ansia, ma sollecita l'ingegno e richiede l'aiuto e la disponibilità di tutti, mai mancati".

« L'impossibilité de planifier ! », constate Claudio Daviero, Plant Manager de MTA Mexico. « Ce grand changement dans la façon de travailler par rapport à notre méthode de travail habituelle a été l'occasion d'apprendre à inventer des solutions alternatives. Certes, ne pas savoir ce qui va se passer le lendemain peut être une source d'anxiété, mais cela stimule l'ingéniosité, l'aide et la disponibilité de tous, ce qui n'a jamais manqué ».



MTA MOROCCO

In Marocco, non è stato imposto alcun lock-down dalle autorità. Si trattava di mettere in atto le procedure necessarie per evitare la diffusione del virus. "Abbiamo ricevuto la massima collaborazione da parte di tutto il personale, anche quando abbiamo chiesto di portare il cibo da casa e chiuso le sale di preghiera" riporta Luciano Gamba, Plant Manager di MTA Morocco.

Au Maroc, les autorités n'ont pas imposé de lockdown. Il était question de mettre en place les procédures nécessaires pour prévenir la propagation du virus. « Tout le personnel a fait preuve de la plus grande coopération, même lorsque nous avons demandé d'apporter la nourriture de chez soi et fermé les salles de prière » raconte Luciano Gamba, Plant Manager de MTA Morocco.



MTA SLOVAKIA

In Slovacchia il virus non è mai entrato in maniera prorompente; i casi accertati sono stati pochi e concentrati per lo più nella zona di Bratislava. "L'8 marzo il governo ha reso obbligatorio l'uso delle mascherine o di qualsiasi altra protezione, oltre a chiudere tutti i confini esterni" ricorda Claudio Revello, Plant Manager di MTA Slovakia. "Il giorno successivo tutti i dipendenti si sono presentati al lavoro con mascherine fai da te, per sé stessi ma anche per me. Ogni dipendente ha contribuito con la buona volontà e il rispetto coscienzioso delle regole aziendali imposte al regolare svolgersi delle attività. All'inizio vi è stata anche qualche preoccupazione a scaricare gli automezzi provenienti da Codogno" riferisce Claudio con un po' di imbarazzo, "ma presto tutto si è risolto".

En Slovaquie, le virus n'a pas pris de l'ampleur ; il y a eu peu de cas, et la plupart d'entre eux se sont concentrés dans la zone de Bratislava. « Le 8 mars, le gouvernement a imposé le port du masque ou de toute autre équipement de protection, ainsi que la fermeture de toutes les frontières extérieures » explique Claudio Revello, Plant Manager de MTA Slovakia. « Le lendemain, tous les employés se sont présentés au travail avec des masques faits maison pour eux-mêmes mais aussi pour moi. Chaque employé, par sa bonne volonté et son respect rigoureux des règles d'entreprise, a contribué au bon fonctionnement des activités. Au début, il y avait quelques inquiétudes concernant le déchargement des véhicules en provenance de Codogno » raconte Claudio avec un peu d'embarras, « mais tout s'est vite arrangé ».





RESEARCH & DEVELOPMENT

Grazie alla collaborazione di tutti i nostri ingegneri e alle possibilità oggi offerte dallo smart working, la Ricerca & Sviluppo in MTA non si è mai fermata. Anzi, sono state svolte tutte le attività di design, di engineering e product management, anche se ognuno si trovava all'esterno dell'azienda.

"All'inizio certo non è stato facile" confessa Giuseppe Spataro, Direttore Tecnico R&D Elettrica. "I progettisti lavorano su computer fissi e potenti. Un poco alla volta però tutti sono riusciti a portare a casa il proprio e, da quel momento, il lavoro è stato continuativo e senza problemi. E Codogno ha potuto rimanere sempre in contatto con gli altri progettisti nelle sedi in Brasile, Cina, India e USA".

"Per quanto riguarda l'elettronica" racconta Stefano Casari, Direttore Tecnico di questo ramo, "il design in remoto era già d'uso frequente in quanto abituati a collaborare con i nostri progettisti nelle sedi di Marocco, USA, Turchia, dove abbiamo un resident engineer, nonché con le nostre due sedi italiane: Codogno e Rolo".

Durante questo periodo il lavoro di progettazione non si è dunque mai fermato.

Grâce à la collaboration de tous nos ingénieurs et aux possibilités offertes aujourd'hui par le télétravail, la Recherche & Développement n'a jamais cessé chez MTA. Au contraire, toutes les activités de conception, d'ingénierie et de gestion du produit ont continué, même si tout le monde travaillait hors de l'entreprise.

« Au début, cela n'a certainement pas été facile » avoue Giuseppe Spataro, Directeur Technique R&D Électrique. « Les concepteurs travaillent sur des ordinateurs fixes et puissants. Mais peu à peu, tous ont réussi à emporter chez eux leur propre ordinateur et, depuis lors, le travail s'est poursuivi sans interruption et sans problème. Et le site de Codogno est toujours resté en contact avec les autres concepteurs au Brésil, en Chine, en Inde et aux États-Unis ».

« En ce qui concerne l'électronique », explique Stefano Casari, Directeur Technique de cette division, « la conception à distance était déjà largement utilisée car nous avions l'habitude de travailler avec nos concepteurs au Maroc, en Turquie et aux États-Unis, ainsi qu'avec nos deux sites italiens : Codogno et Rolo ».

Ainsi, tout au long de cette période, le travail de conception ne s'est jamais arrêté.



INFORMATION TECHNOLOGY

"La necessità di organizzare diversamente il lavoro è arrivata all'improvviso, come un terremoto" ricorda Maurizio Montuati, IT Manager. "Ma noi dell'IT dobbiamo essere sempre aggiornati e non possiamo farci trovare impreparati di fronte a queste emergenze. E così è stato: con 400 connessioni VPN (Virtual Private Network) installate, chi ha dovuto lavorare da casa, ha potuto accedere a tutti i software e a tutte le applicazioni di MTA con grande beneficio per sé e naturalmente per l'azienda".

Certamente trovarsi nell'epicentro della zona rossa ha reso l'operazione più difficile e pesante. Maurizio e la sua squadra hanno dovuto fisicamente smontare e consegnare i computer a tutti coloro che erano fuori dalla zona rossa e avevano bisogno delle loro macchine per poter lavorare agevolmente.

« Le besoin d'organiser le travail différemment est survenu soudainement, comme un tremblement de terre » rappelle Maurizio Montuati, Directeur IT. « Mais nous, les informaticiens, ne pouvons pas être pris au dépourvu dans ces situations d'urgence. Pas aujourd'hui. Et il en a été ainsi : avec 400 VPN (Virtual Private Network) installés, ceux qui faisaient du télétravail pouvaient accéder à tous les logiciels et applications de MTA, ce qui était très avantageux pour eux et, bien sûr, pour l'entreprise aussi ».

Il est évident que le fait d'être dans l'épicentre de l'épidémie a rendu l'opération plus difficile et laborieuse. Maurizio et son équipe ont dû démonter et livrer physiquement les ordinateurs à tous ceux qui étaient en dehors de la zone rouge et avaient besoin de leurs appareils pour travailler efficacement.

400
VPNs activated



EXECUTIVE DIRECTOR

Antonio Falchetti, Direttore Generale del Gruppo, esprime così la sua riconoscenza a tutti i collaboratori:

"Desidero ringraziare veramente tutti. Il manifestato desiderio di ritornare all'attività normale, il forte legame con l'azienda dimostrato, la carica positiva di molti, mi hanno dato una grande forza per affrontare questa crisi inaspettata. Con gratitudine ricordo tutti i Plant Manager delle sedi estere che hanno rinunciato al loro rientro in Italia dalla famiglia per rimanere dove c'era bisogno della loro preziosa presenza". E aggiunge: "Assicuro fin d'ora che, come ho sempre fatto, mi prodigherò al massimo per assicurare un futuro di crescita al gruppo, sapendo di poter contare sullo spirito e sulla dedizione di chiunque, a ogni livello, lavora nell'azienda che con orgoglio rappresento."

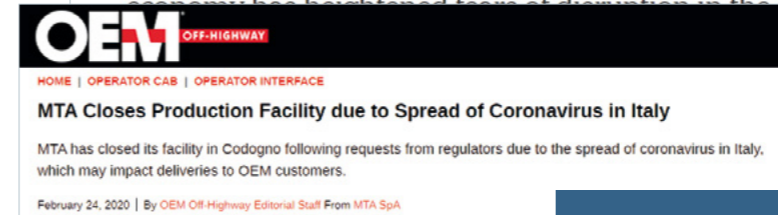
Antonio Falchetti, Directeur Général du Groupe, exprime ainsi sa gratitude à tous ses collaborateurs :

« Je veux vraiment remercier tout le monde. Le désir explicite de revenir à l'activité normale, la manifestation d'un lien solide avec l'entreprise, l'attitude positive de beaucoup d'entre vous : tout cela m'a donné la force nécessaire pour faire face à cette crise inattendue. Je salue avec gratitude tous les Plant Managers des sites étrangers qui ont renoncé à rentrer en Italie auprès de leur famille pour rester là où leur précieuse présence s'imposait ». Et il ajoute : « Je vous assure d'ores et déjà que, comme je l'ai toujours fait, je ferai tout mon possible pour assurer un avenir prospère au Groupe, sachant que je peux compter sur l'esprit et le dévouement de tous ceux qui travaillent, à tous les niveaux, dans l'entreprise que je représente fièrement ».

The New York Times

'Not Just an Italian Problem': Coronavirus Threatens Europe's Economy

The spread of the deadly epidemic to Europe's fourth-largest economy has heightened fears of disruption in the global



La stampa di tutto il mondo ha dato una grande eco alle difficoltà che MTA ha dovuto affrontare trovandosi nel centro della prima zona rossa.

A tutti i giornalisti un ringraziamento particolare.

La presse du monde entier a fait écho aux difficultés auxquelles MTA a dû faire face en étant au centre de la première zone rouge.

Un grand merci à tous les journalistes.



www.mta.it/en/press-review-coronavirus



FINANCIAL TIMES

European companies face coronavirus hit to supply chains

Italian auto supplier warns car groups' production lines may be brought to a standstill



Lessons from the lockdown

What happens when everyday life suddenly changes?

By Sean Coughlan

Additional reporting: Claudia La Via in Milan, and Sofia Bettiza

ZEITUNG ONLINE

Coronavirus

Jeder für sich

Die deutsche Wirtschaft hat sich mit dem Coronavirus infiziert. Nun arbeiten die Unternehmen an der Abwehr – und kämpfen um Arbeitsplätze.

Automotive News Europe

March 06, 2020 03:05 AM

Italian supplier MTA restarts production after coronavirus stoppage

ANDREA MALAN

IL GIORNO

Coronavirus, il paradosso della fabbrica bloccata: "Chiusi a Codogno, aperti in Cina"

Rabbia alla Mta, 600 dipendenti: "Se lo stop dovesse proseguire, ci saranno conseguenze per il personale"

di MARIO BORRA



CORRIERE DELLA SERA

COMPONENTI AUTO

Mta di Codogno, ecco come abbiamo riorganizzato il lavoro in fabbrica. Ma il presidente muore di coronavirus

la Repubblica

Commento Coronavirus

L'economia da riscrivere

06 MARZO 2020

Emergenza imprese: lo smart working, il lavoro agile, può mantenere attive molte

L'ESPRESSO

INFO L'ESPRESSO

Coronavirus : Renault bientôt paralysé ?

Béatrice Mathieu et Emmanuel Botta, publié le 27/02/2020 à 17:44

Automobilwoche

DIE BRANCHEN- UND WIRTSCHAFTSZEITUNG

Freitag, 26. Februar 2020, 09:00 Uhr

Coronavirus – MTA schließt Standort Codogno: erhebliche Auswirkungen auf Fahrzeughersteller

italienische Zulieferer MTA schließt seinen Standort in Codogno. Weitere Werke des Anbieters

Black Hawk

Un nuovo display 8" per CASE

Black Hawk

Un nouvel afficheur 8" pour CASE



È per Case Construction Equipment che la nostra divisione elettronica ha sviluppato Black Hawk, un display stand-alone che equipaggia le nuove Serie B di minipale compatte gommate e minipale compatte cingolate, entrambe a marchio CASE.

Black Hawk è un moderno display TFT a colori a 8", affiancato nella parte bassa da una tastiera a sei pulsanti, che gli consente di avere sotto controllo lo stato e le impostazioni della macchina in modo rapido e intuitivo.

Black Hawk si distingue per una serie di sofisticati accorgimenti tecnici specifici dell'impiego off-highway quali un trattamento del display con optical bonding tramite l'incollaggio di un vetro antiriflettente sullo schermo con una tecnica e colle particolari che eliminano completamente l'aria intermedia. In questo modo la riflessione della luce viene ridotta al minimo, consentendo all'operatore la facile lettura dello strumento anche quando esposto a luce solare diretta.

C'est pour Case Construction Equipment que notre division électronique a développé Black Hawk, l'afficheur autonome qui équipe la nouvelle Série B de minichargeuses compactes sur pneus et de minichargeuses compactes sur chenilles, toutes deux sous la marque CASE.

Black Hawk est un afficheur TFT couleur de 8" ultra-moderne, complété en bas par un clavier à six boutons qui assure un contrôle rapide et intuitif de l'état et des réglages de la machine.

Black Hawk se distingue par une série de caractéristiques techniques sophistiquées spécialement conçues pour un usage hors route, notamment le collage optique (optical bonding) de l'afficheur, un traitement qui prévoit le collage d'un verre anti-reflet sur l'afficheur par une technique spéciale et des colles particulières qui éliminent complètement l'air intermédiaire. Ainsi, la réflexion de la lumière est réduite au minimum, ce qui permet à l'opérateur de lire facilement l'instrument même lorsque celui-ci est exposé à la lumière directe du soleil.



Black Hawk si caratterizza inoltre per il grado di protezione IP69k e per l'elevata resistenza alle vibrazioni e alle temperature, caratteristiche importanti per le severe applicazioni del mondo construction.

Lo sviluppo di Black Hawk è stato condotto su piattaforma Android, un ambiente software che permette lo sviluppo di grafiche complesse e raffinate. Tale piattaforma include funzionalità standard che hanno consentito ai tecnici di Case Construction Equipment lo sviluppo di applicazioni dedicate, personalizzando il software in base alle esigenze applicative delle due gamme di minipale compatte.

Black Hawk è solo l'ultimo in ordine di tempo di una serie di prodotti elettrici ed elettronici che abbiamo sviluppato per CNH Industrial, leader globale nel settore dei Capital Goods, al quale appartiene CASE, a ulteriore conferma del forte e duraturo legame che ci unisce.

Black Hawk se caractérise également par un indice de protection IP69k et par une résistance élevée aux vibrations et aux températures, ce qui le rend adapté aux applications lourdes typiques du secteur de la construction.

Black Hawk a été développé sur la plateforme Android, un environnement logiciel qui permet le développement d'affichages graphiques complexes et raffinés. Cette plateforme inclut des fonctionnalités standard qui ont permis aux techniciens de Case Construction Equipment de développer des applications dédiées, en personnalisant le logiciel en fonction des exigences d'application des deux gammes de minichargeuses compactes.

Black Hawk n'est que le dernier d'une série de produits électriques et électroniques que nous avons développés pour CNH Industrial, leader mondial dans le secteur des biens d'équipement, auquel CASE appartient, ce qui témoigne du lien solide et durable qui nous unit.

A tutto Il Team MTA.

A nome di CNH Industrial, desidero sinceramente ringraziarvi per il vostro straordinario supporto durante l'epidemia di COVID-19. Dall'inizio della pandemia, che ha colpito in principio la vostra zona, tutti voi avete dimostrato un grande spirito di collaborazione, lavorando nel rispetto di severe misure di emergenza per fornire tempestivamente componenti elettrici in base alle nostre esigenze, assicurando così la nostra continuità produttiva. In quei giorni difficili abbiamo lavorato duramente e collaborato come un'unica squadra, aspetto che ho molto apprezzato. Grazie ancora per il vostro aiuto continuo, mai mancato durante questo periodo di crisi che insieme dobbiamo affrontare.

Cordiali saluti,

Massimo Calderone
CNH Industrial

À toute l'équipe MTA.

Au nom de CNH Industrial, je tiens à vous remercier sincèrement pour votre soutien exceptionnel lors de l'épidémie de COVID-19. Depuis le début de la pandémie, qui a frappé initialement votre région, vous avez tous fait preuve d'un grand esprit de collaboration, en travaillant dans le respect de mesures d'urgence strictes pour fournir rapidement des composants électriques selon nos exigences, assurant ainsi notre continuité de production. En ces jours difficiles, nous avons travaillé dur et collaboré en tant qu'équipe unique, chose que j'ai vraiment appréciée. Merci encore pour votre aide continue et précieuse sur laquelle nous avons pu toujours compter en cette période de crise que nous devons affronter ensemble.

Sincères salutations,

CNH
INDUSTRIAL

Progetto con Piaggio in India

Il nuovo Apé City+ monta i nostri portafusibili

Projet avec Piaggio en Inde

Le nouveau véhicule Apé City+ équipé de nos porte-fusibles



© Copyright Piaggio Vehicles Pvt Ltd

MTA India ha di recente avviato un progetto di collaborazione con Piaggio, azienda pioniera nel Paese per il trasporto merci con veicoli a tre ruote e oggi leader con i modelli della serie Ape. Piaggio Vehicles Pvt Ltd (PVPL), posseduta al 100% dal Gruppo Italiano Piaggio e costruttore di punta in India di commerciali leggeri, con il lancio del nuovo Apé City+ ha segnato il suo ingresso nel segmento dei veicoli a tre ruote mid-body.

Il team di R&S di Piaggio già conosceva i prodotti della nostra azienda, apprezzandone qualità e affidabilità, così come il nostro staff indiano, composto da commerciali e ingegneri, capace di soddisfare le loro richieste. Infatti, per la produzione di questi veicoli conformi alla normativa indiana BS6 (simile all'europea Euro 5), Piaggio voleva apportare miglioramenti ad alcune funzionalità, utilizzando scatole portafusibili di elevata qualità. Malgrado i portafusibili siano posizionati nel comparto passeggeri, Piaggio era intenzionata a utilizzare un prodotto waterproof poiché questi veicoli a tre ruote vengono spesso impiegati su strade molto polverose. I portafusibili waterproof, con staffe integrate, sono prodotti in India e garantiscono così un prodotto di elevata qualità, ma dai costi contenuti. La fornitura a Piaggio si completa con fusibili mini, sempre di nostra produzione.

È da anni che la nostra società collabora con Piaggio Italia e, grazie a questa importante fornitura a Piaggio Vehicles Pvt Ltd, contiamo che possano crearsi nuove opportunità per consolidare il rapporto e iniziare a dialogare a nuovi progetti destinati anche a piattaforme di veicoli a due ruote.

MTA Inde a récemment lancé un projet de collaboration avec Piaggio, entreprise pionnière dans le pays pour le transport de marchandises avec des véhicules à trois roues et aujourd'hui leader avec les modèles de la série APE. Piaggio Vehicles Pvt Ltd (PVPL), détenue à 100 % par le groupe italien Piaggio et constructeur phare de véhicules commerciaux légers en Inde, a marqué son entrée dans le segment des véhicules à trois roues mid-body avec le lancement du nouveau véhicule Apé City+.

L'équipe Recherche et Développement de Piaggio connaissait déjà les produits de notre entreprise, appréciant leur qualité et leur fiabilité, ainsi que notre staff indien composé de commerciaux et d'ingénieurs capables de satisfaire à leurs demandes. En effet, pour la production de ces véhicules conformes à la norme indienne BS6 (similaire à la norme européenne Euro 5), Piaggio désirait apporter des améliorations à certaines fonctionnalités, en utilisant des boîtes porte-fusibles de haute qualité. Bien que les boîtes porte-fusibles soient positionnées dans le compartiment passagers, Piaggio tenait à utiliser un produit étanche car ces véhicules à trois roues sont souvent utilisés sur des routes très poussiéreuses. Les boîtes porte-fusibles étanches, avec brides intégrées, sont fabriquées en Inde et garantissent ainsi un produit de haute qualité, mais à faible coût. La fourniture à Piaggio est complétée par des mini fusibles faisant eux aussi partie de notre production.

Depuis des années, notre entreprise collabore avec Piaggio Italia et, grâce à cette importante fourniture à Piaggio Vehicles Pvt Ltd, nous comptons sur la possibilité de créer de nouvelles opportunités pour consolider la relation et envisager d'élaborer de nouveaux projets destinés également aux plates-formes de véhicules à deux roues.

Ashok Leyland cooperation

Diversi prodotti elettrici per camion e autobus

Ashok Leyland cooperation

Une série de produits électriques pour les camions et les bus

La collaborazione tra la nostra azienda e Ashok Leyland, costruttore leader di camion e autobus in India, ha avuto inizio tre anni fa. Il team di R&S del nostro sito indiano, supportato dalla forza vendita, ha sviluppato diversi prodotti, poi realizzati nel nostro stabilimento di Pune, da montare vicino alla batteria in tre differenti combinazioni, su camion ICV (Intermediate Commercial Vehicles), autobus elettrici e city bus dell'azienda. La collaborazione è partita con la fornitura di un frame 5-vie, con coperchio e ganci dedicati, e differenti combinazioni di moduli porta fusibili/relè, montati nelle cabine dei city bus dell'azienda.

Grazie all'affidabilità, robustezza e ottimo rapporto qualità prezzo, la nostra azienda è stata scelta anche per lo sviluppo di un altro prodotto, una BDU dedicata, che alloggia un fusibile MegaVal e un terminale batteria pressofuso destinato alle corriere di Ashok Leyland. Il prodotto, fornito con coperchio allacciato al corpo, ha dimensioni molto compatte, tali da renderlo versatile e semplice da posizionare.

Per i propri camion, Ashok Leyland ha scelto invece una nuova generazione di porta fusibili MegaVal e MidiVal, utilizzabili sia singolarmente sia combinati insieme in modo da realizzare diverse BDU, offrendo così molte combinazioni per svariate applicazioni.

La collaborazione qui lie notre entreprise à Ashok Leyland, leader indien dans la construction de camions et de bus, a débuté il y a trois ans. L'équipe R&D de notre site indien, soutenue par l'équipe commerciale, a développé une série de produits, fabriqués ensuite dans notre usine de Pune, destinés à être montés à proximité de la batterie dans trois combinaisons différentes, sur des camions ICV (Intermediate Commercial Vehicles), des bus électriques et des city bus de l'entreprise. La collaboration a débuté par la fourniture d'un support à 5 voies, avec un couvercle et des loquets dédiés, et différentes combinaisons de modules porte-fusibles et porte-relais, montés dans les cabines des city bus de l'entreprise.

La fiabilité, la robustesse et l'excellent rapport qualité-prix qui caractérisent notre société nous ont valu d'être également choisis pour le développement d'un autre produit, une BDU dédiée, qui abrite un fusible MegaVal et une borne de batterie moulée sous pression destinée aux bus de Ashok Leyland. Le produit, livré avec un couvercle relié au corps, a des dimensions très compactes, ce qui le rend polyvalent et facile à positionner.

Pour ses camions, Ashok Leyland a opté pour une nouvelle génération de porte-fusibles MegaVal et MidiVal, qui peuvent être utilisés aussi bien individuellement que combinés pour former différentes BDU, offrant ainsi de nombreuses options pour de multiples applications.



© Copyright Ashok-Leyland



Il futuro dell'auto è elettrico

Le futur de la voiture est électrique

⚡ 48 V MEDIUM VOLTAGE

MTA sviluppa e produce, ormai da qualche anno, componenti adatti ad architetture elettriche a 48 V, a supporto dei sistemi più esigenti dal punto di vista energetico. Un team dedicato ha identificato tutti i possibili cambiamenti associati a queste architetture, dando vita a una gamma di fusibili, porta fusibili, scatole della distribuzione della potenza e connettori, raccolta all'interno di un nuovo catalogo "Medium Voltage Solutions", scaricabile al seguente link: www.mta.it/en/catalogue-medium-voltage-solutions.



Download the catalog
"Medium Voltage Solutions"

Depuis déjà quelques années, MTA développe et fabrique des composants adaptés aux architectures électriques à 48 V, pour supporter les systèmes les plus énergivores. Une équipe dédiée a identifié tous les changements possibles associés à ces architectures, créant une gamme de fusibles, porte-fusibles, boîtiers de distribution de puissance et connecteurs, rassemblée dans un nouveau catalogue « Medium Voltage Solutions » téléchargeable au lien suivant : www.mta.it/en/catalogue-medium-voltage-solutions.

⚡ 400-850 V HIGH VOLTAGE

Per le vetture elettriche o ibride, diventate realtà ormai per tutte le case automobilistiche, sono necessari sistemi con tensione sempre più elevata e anche quella a 48 V si dimostra troppo bassa per questo scopo. Richiederebbe, infatti, la gestione di correnti elettriche elevatissime che comportano l'uso di cavi con spessore molto grande e inefficienze termiche. Per questo motivo, i nuovi sistemi elettrici a 400 V o più (fino a 850 V), a seconda della potenza del sistema di azionamento richiesta, devono coesistere con il tradizionale a 12 V.

Un team di Ricerca & Sviluppo dedicato a supportare le più recenti richieste dei Costruttori per i loro sistemi ad alta tensione sviluppa i nostri prodotti tradizionali, ridisegnandoli secondo le nuove esigenze dei veicoli ibridi e alimentati a batteria. Saremo così in grado di offrire una serie di portafusibili, centraline di distribuzione della potenza elettrica e scatole di derivazione batteria adatta ai sistemi ad alto voltaggio. Essi dovranno essere dispositivi affidabili, capaci di gestire enormi quantità di potenza (nell'ordine di molte decine di chilowatt costanti) per tutta la vita del veicolo e dovranno garantire agli utenti i livelli di sicurezza necessari in qualsiasi condizione d'uso, a causa dei livelli di tensione potenzialmente molto pericolosi nel sistema.

Les voitures électriques ou hybrides, qui sont désormais devenues une réalité pour tous les constructeurs automobiles, nécessitent des systèmes avec une tension toujours plus élevée et même la tension de 48 V s'avère trop basse. En effet, cela nécessiterait la gestion de courants électriques très élevés, ce qui comporte l'utilisation de câbles de très grande épaisseur et des inefficacités thermiques. Pour cette raison, les nouveaux systèmes électriques à 400 V ou plus (jusqu'à 850 V), selon la puissance du système d'entraînement requis, doivent coexister avec le système à 12 V traditionnel.

Une équipe de Recherche et Développement dédiée à l'accompagnement des demandes des constructeurs les plus récentes pour leurs systèmes haute tension développe nos produits traditionnels, en les repensant en fonction des nouvelles exigences des véhicules hybrides et à batterie. Nous pourrions ainsi proposer une série de porte-fusibles, boîtiers de distribution de la puissance électrique et boîtes de jonction batterie, adaptée aux systèmes haute tension. Ils devront être des dispositifs fiables, capables de gérer d'énormes quantités de puissance (de l'ordre de plusieurs dizaines de kilowatts constants) tout au long de la vie du véhicule et devront garantir aux utilisateurs les niveaux de sécurité nécessaires dans toutes les conditions d'utilisation, en raison des niveaux de tension potentiellement très dangereux dans le système.

Una scatola di derivazione, ad esempio, è un dispositivo installato internamente al gruppo batteria principale e ha la funzione di tagliare l'uscita ad alta tensione della batteria dall'impianto elettrico del veicolo, quando necessario, sia per motivi funzionali sia di sicurezza. Queste unità funzionano a una tensione nominale ad alto voltaggio e sono dimensionate per fornire molte decine di kW dal pacco batterie al sistema del veicolo. Contengono fusibili; relé, che possono collegare/scollegare l'uscita principale destinata al sistema di trazione del veicolo; una sezione del PCB ad alta tensione che include il circuito di prearica necessario per l'unità di alimentazione del sistema di azionamento; diverse altre linee di controllo per mantenere sotto controllo la tensione in tutti i punti significativi del circuito all'interno dell'unità; una sezione del PCB a bassa tensione (12 V) che gestisce i segnali di bassa tensione che pilotano tutti i relé interni.

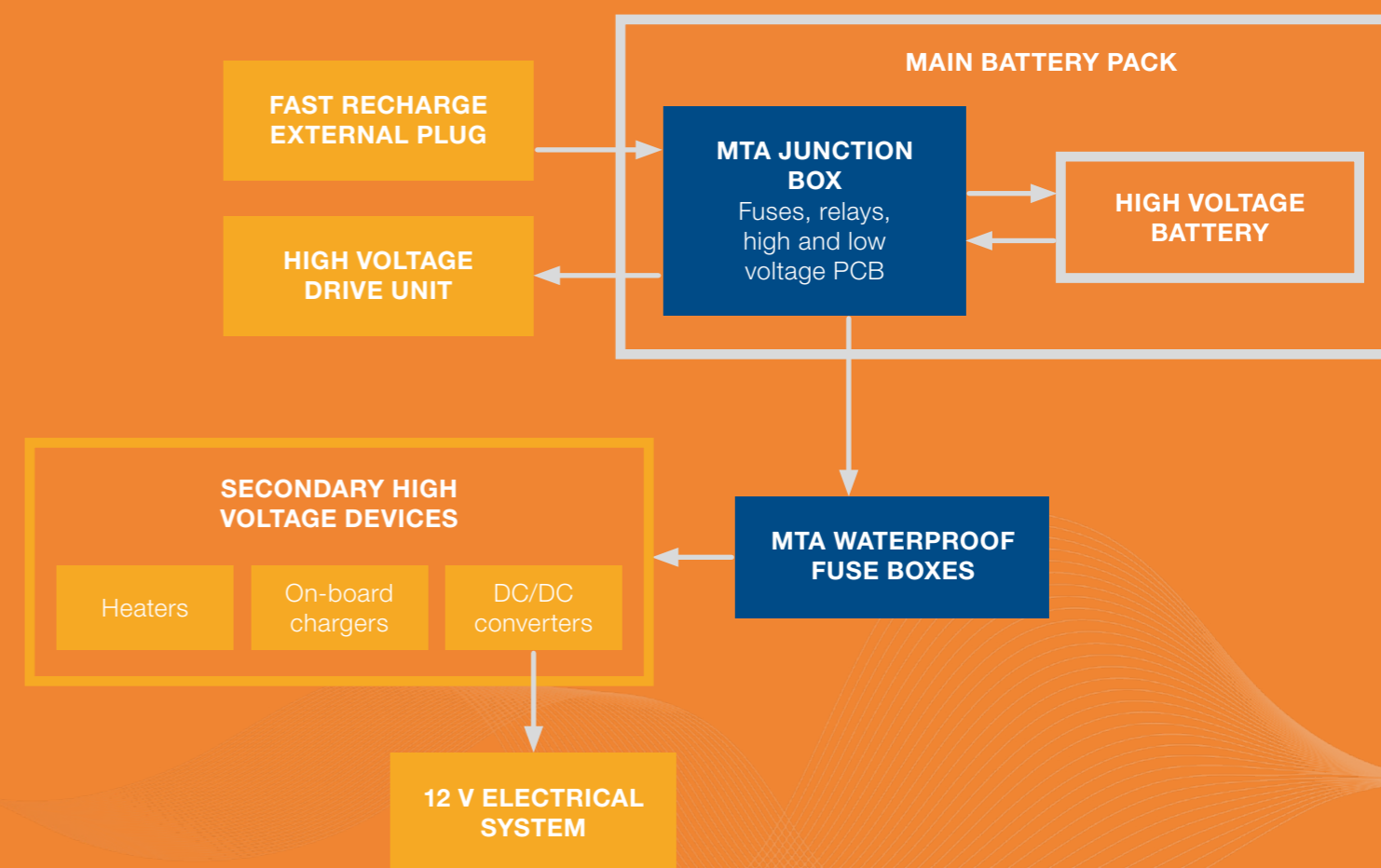
Alcune scatole di distribuzione, secondo le richieste dei clienti, dovranno essere waterproof, conterranno fusibili e saranno utilizzate per alimentare dispositivi secondari ad alta tensione, come riscaldatori, caricabatteria di bordo o convertitori DC/DC.

Tutti i connettori ad alta tensione sono dotati del circuito di sicurezza HVIL, ovvero un circuito di interblocco a bassa tensione (12 V) che disconnette in modo sicuro la fonte di alta tensione se qualcuno dei connettori è aperto, al fine di evitare qualsiasi rischio di scossa elettrica per gli utenti o operatori.

Une boîte de jonction, par exemple, est un dispositif installé à l'intérieur de l'ensemble batterie principale et a pour fonction de couper la sortie haute tension de la batterie du système électrique du véhicule, si nécessaire, à la fois pour des raisons fonctionnelles et de sécurité. Ces unités fonctionnent à une haute tension nominale et sont dimensionnées pour fournir plusieurs dizaines de kW du bloc batteries au système du véhicule. Elles contiennent des fusibles ; relais, qui peuvent connecter / déconnecter la sortie principale destinée au système de traction du véhicule ; une section du circuit imprimé (PCB) haute tension qui comprend le circuit de précharge nécessaire à l'unité d'alimentation du système d'entraînement ; plusieurs autres lignes de contrôle pour maintenir la tension sous contrôle dans tous les points importants du circuit à l'intérieur de l'unité ; une section du circuit imprimé (PCB) basse tension (12 V) qui gère les signaux de basse tension pilotant tous les relais internes.

Selon les demandes des clients, certains boîtiers de distribution devront être étanches ; ils contiendront des fusibles et seront utilisés pour alimenter des dispositifs secondaires à haute tension, tels que les réchauffeurs, les chargeurs de batterie embarqués ou les convertisseurs CC/CC.

Tous les connecteurs haute tension sont équipés du circuit de sécurité HVIL, c'est-à-dire un circuit de verrouillage basse tension (12 V) qui déconnecte en toute sécurité la source haute tension si l'un des connecteurs est ouvert, afin d'éviter tout risque de décharge électrique pour les utilisateurs ou les opérateurs.



Caro Umberto,

sei stato un grande fratello, il Fratello.

Anche se maggiore di soli tre anni, sei stato il mio punto di riferimento e guida.

Abbiamo vissuto insieme una lunga vita, sino alla mia di 83 anni, e insieme abbiamo condiviso tanti progetti, tante speranze, e grazie a te e alle tue capacità siamo riusciti ad arrivare sino a dove siamo oggi.

In questi ultimi anni abbiamo spesso ricordato i momenti più belli della nostra infanzia a Genova. Poi la guerra e il viaggio fortunoso a Codogno, per raggiungere il babbo.

Ricordo i primi anni difficili a Codogno dove si iniziava una nuova esperienza di vita, le aspettative, i timori di chi si trova in un ambiente estraneo e deve ripartire da zero, poi l'inizio della Microtecnica.

Da allora sono cambiate tante cose, grazie al coraggio e alla tua tanta determinazione.

Caro Umberto, ora ti penso felice con babbo e mamma e i nostri amati nonni.

Con grande affetto,

tuo fratello Pino

Cher Umberto,

Tu as été un grand frère, le Frère.

Bien que tu n'aies que trois ans plus que moi, tu as toujours été mon point de référence et repère.

Nous avons vécu une longue vie ensemble, jusqu'à mes 83 ans. Ensemble, nous avons partagé plein de projets, d'espoirs, et grâce à toi et à tes capacités nous sommes arrivés là où nous sommes aujourd'hui.

Ces dernières années, nous avons souvent remémoré les plus beaux moments de notre enfance à Gênes. Puis la guerre et le voyage de fortune vers Codogno, pour rejoindre papa.

Je me souviens des premières années difficiles à Codogno, où nous avons dû commencer une nouvelle vie, avec les attentes et les craintes que ressentent ceux qui se trouvent dans un milieu étranger et doivent repartir à zéro, puis les débuts de Microtecnica.

Depuis, beaucoup de choses ont changé, grâce à ton courage et à ta grande détermination.

Cher Umberto, je pense maintenant à toi, heureux, avec Papa et Maman et nos grands-parents bien-aimés.

Avec toute mon affection,

ton frère Pino

