

MTA

journal

Business & News from Automotive World

Year XXVI - Magazine N° 23 - May 2021

IT FR

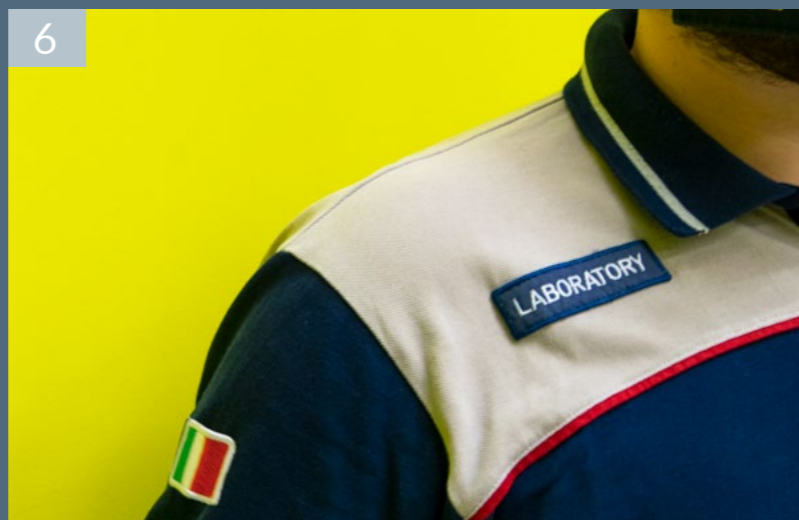
© Copyright BMW

MTA WORLD

MTA Slovakia, a state-of-the-art site

COVER STORY

A new instrument panel for an iconic motorcycle



Sommario Sommaire

MTA WORLD

Corporate News 4

MTA Slovakia, una sede all'avanguardia
MTA Slovakia, un site à la pointe de la technologie

Focus 6

L'eccellenza si costruisce in laboratorio
L'excellence se forge dans le laboratoire

PRODUCT TIME

Cover Story 12

Nuovo quadro strumenti per una moto iconica
Nouveau tableau de bord pour une moto emblématique

Case Studies 13

Idea sale sul trattore più intelligente del mondo
Idea embarque sur le tracteur le plus intelligent du monde

Un amico fidato in campo
Un ami de confiance sur le terrain

Un prodotto affidabile per condizioni difficili
Un produit fiable pour des conditions difficiles

Tutto sotto controllo
Un contrôle universel

Editoriale Éditorial



Mentre il mondo ritrova la speranza di uscire presto dalla pandemia da COVID-19 grazie ai vaccini, dobbiamo continuare a tenere alte le difese per non rischiare di compromettere quanto fatto fino ad oggi.

Sul lavoro, dove è possibile, alterniamo giorni in presenza a giorni in smart working. In ufficio e in produzione ci proteggiamo con le mascherine, disinfettiamo le nostre scrivanie e le nostre postazioni. Abbiamo aumentato i turni per la pausa pranzo in modo che la mensa non sia mai troppo affollata. Si mangia su tavoli a due, in alcune sedi anche divisi da una protezione in plexiglass.

E, in questo nuovo *modus operandi*, adottato e rispettato da tutti e diventato ormai abitudine, MTA continua la sua crescita con l'acquisizione di nuovi clienti e l'assegnazione di nuovi progetti da parte dei clienti storici.

In questo numero del Journal c'è un bell'assaggio del nostro mercato di riferimento: dall'auto alla moto, dal trattore al camion. Anche la gamma dei nostri prodotti è molto ben rappresentata: elettronici o elettrici, a scaffale o realizzati in co-design con il cliente, tutti assicurano standard di qualità molto elevati in linea con le richieste di un mercato molto esigente.

MTA cresce anche nelle sue diverse sedi che si rinnovano, investono in attrezzature per la produzione, per i laboratori e per la ricerca. Parallelamente a quanto sopra, MTA pone sempre un'attenzione particolare all'ambiente lavorativo, al verde dei suoi giardini e agli spazi per la pausa, per il benessere di tutti.

Au moment où le monde retrouve l'espoir d'une sortie rapide de la pandémie de COVID-19 grâce aux vaccins, nous devons rester sur nos gardes pour ne pas compromettre ce que nous avons accompli jusqu'à présent. Au travail, dans la mesure du possible, nous alternons les journées en présentiel et les journées en télétravail.

Au bureau et en production, nous nous protégeons en portant des masques, nous désinfectons nos tables et nos postes de travail. Nous avons augmenté le nombre de services le midi pour que la cantine ne soit jamais trop bondée. Nous mangeons à deux, et sur certains sites, nous sommes même séparés par une protection en plexiglas.

Dans le cadre de ce nouveau mode opératoire, adopté et respecté par tous mais surtout assumé désormais comme une véritable habitude, MTA poursuit sa croissance par l'acquisition de nouveaux clients et l'attribution de nouveaux projets chez ses clients historiques.

Ce numéro du Journal vous donnera un aperçu global de notre marché cible : des voitures aux motos, des tracteurs aux poids lourds. Il illustre aussi en profondeur l'étendue de notre gamme de produits : qu'ils soient électroniques ou électriques, sur étagère ou réalisés en co-conception avec le client, ils garantissent tous des normes de qualité très élevées, conformes aux demandes d'un marché très exigeant.

MTA prend également de l'ampleur sur ses différents sites qui se renouvellent, investissant dans des équipements pour la production, les laboratoires et la recherche. Dans le prolongement de ce qui précède, MTA accorde systématiquement une attention particulière à l'environnement de travail, à ses jardins pour qu'ils soient verdoyants et aux espaces de pause, tout cela, au profit du bien-être de tous.

Maria Vittoria Falchetti
mv.falchetti@mta.it

MTA ha ricevuto il riconoscimento "EMEA Supplier of the Year 2020".

Valutate le prestazioni dei fornitori in termini di qualità, innovazione, gestione dello sviluppo, propositività, impegno e puntualità nella continuità del servizio, FCA ha così motivato la scelta: «Per l'eccezionale impegno nei confronti di FCA e il grande supporto ai nostri stabilimenti produttivi durante la prima ondata critica di pandemia di COVID-19 che ha avuto un forte impatto sullo stabilimento MTA di Codogno. MTA ha mostrato un notevole orientamento al cliente e la capacità di sapere gestire le urgenze».

Anche MTA Brasil ha ricevuto un riconoscimento da parte di FCA Latam, aggiudicandosi il podio nella categoria "Innovazione" grazie alla centralina HMPDC.

MTA a remporté le prix « EMEA Supplier of the Year 2020 ».

Après évaluation des performances des fournisseurs en termes de qualité, d'innovation, de gestion du développement, de proactivité, d'engagement et de ponctualité dans la continuité du service, FCA a justifié son choix de la manière suivante : « En reconnaissance de l'engagement exceptionnel envers FCA et du grand soutien apporté à nos usines de production pendant la première vague critique de la pandémie de COVID-19, qui a lourdement affecté l'usine MTA de Codogno. MTA a fait preuve d'une remarquable orientation client et d'une aptitude irréprochable dans la gestion des urgences ».

FCA Latam a également décerné un prix à MTA Brasil. Le site brésilien a remporté le podium dans la catégorie « Innovation ».

MTA Journal
Technical magazine
Year XXVI, n. 23

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



MTA Slovakia, una sede all'avanguardia MTA Slovakia, un site à la pointe de la technologie

MTA Slovakia, fondata nel 2004 a Bánovce nad Bebravou, è la sede estera che, all'interno del gruppo, ha visto negli anni l'espansione più significativa. Già nel 2008, essa viene trasferita nell'area attuale dove nascono un reparto produttivo e una palazzina uffici.

Nel 2011, e ancora nel 2016, la sede viene ulteriormente ampliata consentendo l'avvio di un moderno reparto di stampaggio plastica.

1 Oggi abbiamo un reparto assemblaggio con 28 linee automatiche e semiautomatiche dove, nel 2020, sono state assemblate e consegnate direttamente ai clienti più di 7 milioni di Power Distribution Unit e un reparto stampaggio con 21 presse ad iniezione da 160 a 450 t, dove sono state lavorate 1500 tonnellate di granulato per la produzione di 11,5 milioni di semilavorati in plastica.

Delle 7 macchine press-fit acquistate dal Gruppo per il montaggio dei terminali nelle schede elettroniche, tecnologia ormai di largo uso nella maggior parte delle PDU, una è stata destinata alla Slovacchia.

Un piccolo ampliamento sarà necessario anche quest'anno, e verrà portato a termine entro luglio, per ingrandire l'area di magazzino e recuperare così nuovo spazio da destinare al reparto produttivo.

MTA Slovakia, fondée en 2004 à Bánovce nad Bebravou, est le site étranger du Groupe ayant connu la plus forte expansion au fil des ans. Dès 2008, elle a été relocalisée dans la zone actuelle, qui abrite un département de production et un immeuble de bureaux.

En 2011, puis en 2016, le site a encore été agrandi pour accueillir un atelier moderne d'injection plastique.

1 Nous disposons aujourd'hui d'un département d'assemblage comptant 28 lignes automatiques et semi-automatiques où, en 2020, plus de 7 millions de boîtiers de distribution de puissance (ou PDU, acronyme anglais pour « power distribution unit ») ont été assemblés et livrés directement aux clients et d'un atelier de moulage comprenant 21 presses à injection de 160 à 450 t, où 1500 tonnes de granulés ont été traitées pour la production de 11,5 millions de produits plastiques semi-finis.

Sur les 7 machines press-fit acquises par le Groupe pour l'assemblage des bornes de cartes électroniques, une technologie désormais largement employée dans la plupart des PDU, une était destinée à la Slovacchie.

Cette année sera également marquée par la réalisation d'un petit agrandissement, qui sera achevé d'ici le mois de juillet, visant à étendre la superficie de l'entrepôt et à récupérer ainsi un nouvel espace qui sera alloué au département de production.

2 All'evoluzione hardware, segue un'evoluzione software attenta e puntuale. Negli ultimi due anni MTA Slovakia ha sviluppato un sistema di analisi dei dati aziendali che coinvolge la qualità (analisi degli scarti), la manutenzione (analisi dei fermi macchina), la produzione (analisi delle efficienze) e la contabilità (utilizzo del budget spese).

Questo software attinge i dati direttamente da SAP e dal nostro gestionale della produzione garantendo l'univocità della lettura, la completezza dei dati e l'annullamento del rischio di errori.

L'andamento della produzione è costantemente monitorato attraverso alcuni schermi collegati direttamente alle linee che mostrano, in tempo reale, il numero di pezzi prodotti confrontato con il numero di pezzi programmati.

3 Le risorse umane rimangono sempre il motore trainante di tutto. La forte tradizione industriale della Slovacchia, la manodopera specializzata presente nell'area, ma soprattutto la disponibilità, il senso di appartenenza e la volontà dimostrati da ognuno, sono il contributo più importante per realizzare un unico e comune obiettivo.

Grazie a quanto sopra, MTA Slovakia ha saputo realizzare il progetto Cost Saving, che li vede impegnati, già da due anni, sulle efficienze e sull'organizzazione del lavoro di ogni dipendente.

Parte di quanto risparmiato nel 2019 con il progetto Cost Saving, è servita per rendere la mensa un ambiente più piacevole e funzionale. Con i risparmi del 2020, invece, investiremo in corsi di lingua italiana o inglese per coloro che lo desiderano.

2 Le développement du matériel est accompagné d'un développement logiciel minutieux et ponctuel. Au cours des deux dernières années, MTA Slovakia a développé un système d'analyse des données de l'entreprise concernant la qualité (analyse des déchets), la maintenance (analyse des temps d'arrêt), la production (analyse de l'efficacité) et la comptabilité (utilisation du budget des dépenses).

Ce logiciel puise les données directement dans SAP et dans notre système de gestion de la production, ce qui assure l'univocité de la lecture, l'exhaustivité des données et l'élimination des risques d'erreur.

L'avancement de la production est constamment surveillé par des écrans connectés directement aux lignes qui affichent, en temps réel, le nombre de pièces produites par rapport au nombre de pièces programmées.

3 Mais le cœur battant dans l'ensemble du processus réside dans les ressources humaines. La forte tradition industrielle de la Slovaquie, la main-d'œuvre spécialisée présente dans la région, mais surtout la volonté, le sentiment d'appartenance et la détermination de chacun apportent la contribution la plus importante à la réalisation d'un objectif unique et commun.

La combinaison de tous ces éléments a permis à MTA Slovakia de mener à bien le projet Cost Saving, qui la voit se consacrer à l'efficacité et à l'organisation du travail de chaque employé depuis deux ans maintenant.

Les fonds économisés en 2019 au titre du projet Cost Saving ont été partiellement investis dans la transformation de la cantine en un environnement plus agréable et plus fonctionnel. Quant aux économies en 2020, nous investirons plutôt dans des cours de langue italienne ou anglaise, pour ceux qui le souhaitent.

L'eccellenza si costruisce in laboratorio

L'excellence se forge dans le laboratoire

Il nostro Gruppo si è dotato da molti anni di un proprio Centro di Verifica e Validazione, dove team di professionisti appassionati e altamente qualificati nell'ingegneria del testing e validation e specializzati in diverse aree di competenza, conducono la propria attività in laboratori sofisticati. Partendo dall'impostazione del piano prove di verifica progetto e validazione prodotto (DV/PV - Design Verification & Product Validation) per arrivare alla diagnosi e problem solving, fino alla certificazione del prodotto.

Dietro ogni particolare da noi sviluppato vi è infatti un lungo lavoro di ricerca: di nuovi materiali, di nuove soluzioni tecnologiche, di nuovi approcci produttivi. In tutte le applicazioni da noi prodotte in cui qualità, affidabilità e talvolta impatto sulla sicurezza hanno un ruolo primario, le attività di verifica e validazione hanno un'importanza e richiedono un impegno pari a quello dello sviluppo.

I nostri laboratori sono attrezzati per simulare, attraverso metodologie consolidate che ripercorrono le linee guida delle normative di riferimento, qualsiasi condizione di funzionamento; ogni prodotto è sottoposto a una fase di qualificazione durante la quale vengono svolti numerosi test: prove di compatibilità elettromagnetica; elettriche; meccaniche, sia statiche che dinamiche; ambientali e prove sui materiali. Si tratta di procedimenti lunghi e accurati, che producono ottimi risultati.

L'esecuzione di test di qualifica avviene in diverse sedi del Gruppo in maniera autonoma, condizione necessaria per fornire ai clienti il know how completo dalla progettazione alla validazione, oltre sicuramente a migliorare in modo evidente il time to market.



Mariarita, Laboratory Director.

Notre Groupe détient depuis de nombreuses années son propre Centre de test et de validation, où des équipes de professionnels passionnés et hautement qualifiés dans l'ingénierie des essais et de la validation, spécialisés dans différents domaines d'expertise, exercent leurs activités dans des laboratoires sophistiqués. En partant de la mise en place du plan de tests de vérification de la conception et de validation du produit (DV/PV : Design Verification & Product Validation), en passant par le diagnostic et la résolution des problèmes, jusqu'à la certification du produit.

Chaque pièce que nous développons fait l'objet d'un long travail de recherche : nouveaux matériaux, nouvelles solutions technologiques, nouvelles approches productives. Pour toutes les applications que nous produisons, où la qualité, la fiabilité et parfois l'impact sur la sécurité jouent un rôle primordial, les activités de vérification et de validation sont aussi importantes et nécessitent autant d'engagement que le développement.

Nos laboratoires sont équipés pour simuler, à travers des méthodologies consolidées retraçant les lignes directrices des normes de référence, n'importe quelle condition de fonctionnement ; chaque produit est soumis à une « phase de qualification » au cours de laquelle de nombreux tests sont effectués : tests de compatibilité électromagnétique ; tests électriques ; tests mécaniques, tant statiques que dynamiques ; tests environnementaux et tests de matériaux. Il s'agit de procédures longues et précises qui aboutissent à d'excellents résultats.

Les tests de qualification sont menés de manière indépendante sur différents sites du Groupe, une condition nécessaire pour fournir aux clients un savoir-faire complet de la conception à la validation, ainsi que pour améliorer nettement les délais de commercialisation.

HEADQUARTERS

Nel laboratorio in Italia troviamo un'ampia e completa gamma di sistemi di condizionamento ambientale quali 4 shaker vibration systems con camera climatica, 8 camere climatiche, 3 shock termici, 2 camere a nebbia salina, 6 camere termostatiche, una strumentazione d'avanguardia per l'esecuzione delle prove elettriche e di compatibilità elettromagnetica richieste dalle direttive internazionali e dai capitolati prova specifici dei costruttori automotive e una sala metrologica recentemente dotata di una nuova macchina CMM automatica.

I requisiti qualitativi EMC previsti dalle normative vigenti e dai capitolati dei clienti OEM vengono raggiunti con prove effettuate in camera anecoica e, con l'ausilio di strumentazione full compliant, si eseguono test di emissione irradiata e condotta secondo CISPR25, prove di immunità a campo elettromagnetico irradiato secondo ISO 11452-2 e condotto con metodo di bulk current injection secondo ISO 11452-4.

Con l'ausilio di una camera anecoica compatta e di un tester per radio-comunicazioni, i prodotti sviluppati da MTA e provvisti di funzionalità wireless (Bluetooth e Wi-Fi) vengono sottoposti a prove di emissione pre-certificativa ed alle necessarie misure diagnostiche via radio (OTA - Over The Air).

Le prove di immunità ai transitori elettrici sulle linee di alimentazione e di segnale, in accordo con le ISO 7637 e con i capitolati cliente, vengono eseguite su test bench completamente attrezzati allo scopo.

L'impatto della scarica elettrostatica ESD sui dispositivi viene valutato con prove di immunità eseguite in accordo con le norme ISO 10605 e le varianti introdotte dalle richieste specifiche dei costruttori automotive.

Uno specifico ambiente di prova e uno spettrometro di precisione, consentono l'analisi delle caratteristiche fotometriche dei quadri di bordo e dei display.

HEADQUARTERS

Le laboratoire italien dispose d'une gamme large et complète de systèmes de conditionnement environnemental, tels que 4 systèmes de vibration à secouage avec chambre climatique, 8 chambres climatiques, 3 chambres de choc thermique, 2 chambres de brouillard salin, 6 chambres thermostatiques, une instrumentation avancée pour l'exécution des essais de compatibilité électrique et électromagnétique requis par les directives internationales et les spécifications d'essai propres aux constructeurs automobiles et une salle de métrologie récemment équipée d'une nouvelle machine MMT automatique.

Les exigences de qualité en matière de CEM prévues par les réglementations en vigueur et par les spécifications des clients équipementiers sont atteintes grâce à des tests réalisés en chambre semi-anechoïque et, à l'aide d'une instrumentation entièrement conforme, il est possible de réaliser des tests d'émissions rayonnées et conduites selon la norme CISPR25, des tests d'immunité aux champs électromagnétiques rayonnés selon la norme ISO 11452-2 et aux champs électromagnétiques conduits avec la méthode Bulk Current Injection (soit par injection de courant) selon la norme ISO 11452-4.

Au moyen d'une chambre anéchoïque compacte et d'un testeur de radiocommunication, les produits développés par MTA et dotés d'une fonctionnalité sans fil (Bluetooth et/ou Wi-Fi) sont soumis à des tests d'émission de pré-certification et aux mesures de diagnostic nécessaires par radio (OTA - Over The Air).

Les tests d'immunité aux transitoires électriques sur les lignes d'alimentation et de signal, conformément à la norme ISO 7637 et aux spécifications du client, sont exécutés sur des bancs d'essai entièrement équipés à cet effet.

L'impact des décharges électrostatiques DES sur les dispositifs est évalué grâce à des tests d'immunité réalisés conformément aux normes ISO 10605 et aux variantes introduites par les exigences spécifiques des constructeurs automobiles.

Un environnement de test spécifique, associé à un spectroradiomètre de précision, permettent d'analyser les caractéristiques photométriques des tableaux de bord et des écrans.



CINA

Il laboratorio in Cina è stato allestito appena trasferita tutta l'attività nell'attuale sede. Dal 2017, in un'area dedicata, vengono effettuati i test principali, quali dimensionali, elettrici, meccanici, ambientali, principalmente rivolti alle prove di qualità di connettori e PDU.

Il laboratorio è attrezzato per far fronte anche a un aumento previsto della gamma prodotti che verrà fornita dalla Cina ad alcuni importanti OEM e che necessita della garanzia di tutti i test richiesti dal cliente.

Troviamo infatti 2 sistemi di simulazione ambientale: una camera climatica compatibile con l'implementazione di un sistema vibrante e un forno a ventilazione controllata; uno SmartScope per rilievi dimensionali, un dinamometro, un nanovoltmetro, un oscilloscopio digitale, un melt flow tester.

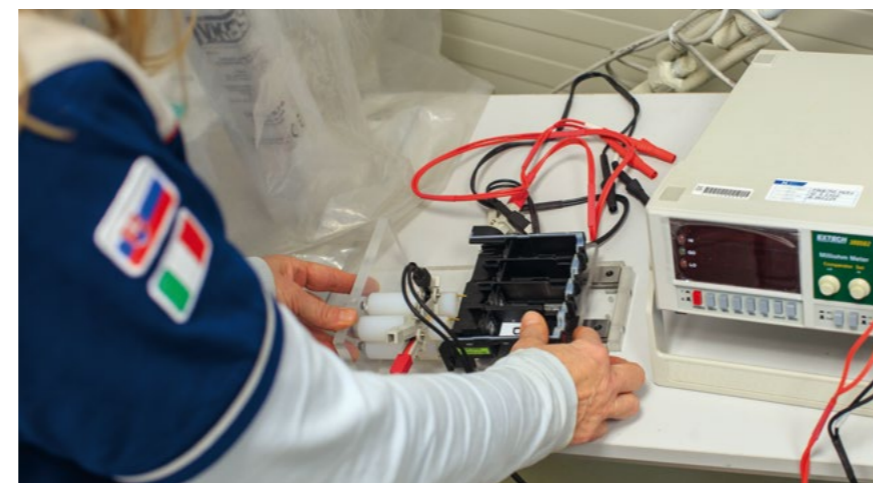


CHINE

Le laboratoire en Chine a été mis en place dès que toute l'activité a été transférée sur le site actuel. Depuis 2017, une zone est dédiée à la réalisation des principaux tests, notamment dimensionnels, électriques, mécaniques, environnementaux, visant principalement à tester la qualité des connecteurs et des PDU.

Par ailleurs, il est dûment équipé pour répondre à l'augmentation prévue de la gamme de produits qui sera fournie par la Chine à certains grands équipementiers et qui requiert la garantie de tous les tests demandés par le client.

Le laboratoire dispose en effet de 2 systèmes de simulation environnementale : une chambre climatique compatible avec la mise en œuvre d'un système vibrant et d'un four à ventilation contrôlée, un SmartScope pour les mesures dimensionnelles, un dynamomètre, un nanovoltmètre, un oscilloscope numérique, un testeur de fluidité.



SLOVACCHIA

Il laboratorio in Slovacchia, sviluppato negli anni in parallelo alla crescita della sede, garantisce il controllo e le verifiche continue dei processi produttivi, in particolare quello dello stampaggio plastica, e il supporto necessario alle riqualifiche periodiche di prodotto oltre che all'attività di problem solving.

È dotato di una sala metrologica con sistemi di misura ottica e proiettori di profili per i rilievi dimensionali e delle attrezzature di base per i principali test meccanici e di tenuta.

SLOVAQUIE

Le laboratoire en Slovaquie, développé au cours des années parallèlement à la croissance du site, assure le contrôle et l'essai continu des processus de production, en particulier du moulage plastique, et le support nécessaire à la requalification périodique du produit ainsi qu'à l'activité de résolution des problèmes.

Il est pourvu d'un équipement de base pour les principaux tests mécaniques et d'étanchéité ainsi que d'une salle de métrologie disposant de systèmes de mesure optique et de projecteurs de profil pour les mesures dimensionnelles.

BRASILE

In MTA Brasil il laboratorio, allestito ormai da parecchi anni, è stato aggiornato durante i molti interventi effettuati nel 2020, come descritto nell'MTA Journal n° 22.

È attrezzato con due camere climatiche da -70 °C a +150 °C, una camera per i test in nebbia salina da 600 l, una camera da 350 l per shock termici da -70 °C a +180 °C, oltre ovviamente a numerose attrezzature elettriche ed elettroniche.

BRÉSIL

Comme décrit dans le MTA Journal n°22, le laboratoire de MTA Brasil, implanté depuis plusieurs années, a été modernisé lors des nombreuses interventions réalisées en 2020.

Il est équipé de deux chambres climatiques de -70 °C à +150 °C ; d'une chambre d'essai au brouillard salin de 600 l ; d'une chambre de 350 l de choc thermique de -70 °C à +180 °C, ainsi que de nombreux équipements électriques et électroniques.



MAROCO

Il nuovo laboratorio in MTA Morocco è attrezzato per fare tutti i test elettrici, meccanici e ambientali per le centraline assemblate in loco e fornite direttamente ai clienti.

La strumentazione presente in Marocco è di taglia superiore rispetto a quella di Codogno per far fronte al fatto che le centraline sono sempre più importanti nelle dimensioni, più potenti, più pesanti e vanno testate in numero maggiore a causa dei superiori livelli di affidabilità oggi richiesti. Meritano di essere citate le 2 camere climatiche da 600 l e da 1000 l, una camera per test di nebbia salina 1200 l, una camera per shock termici, una camera 600 l per sistema vibrante, un sistema vibrante con slip table da 22 kN.

Abbiamo acquistato i principali sistemi di simulazione ambientale da Angelantoni Test Technologies, un'eccellenza tutta italiana, facente parte di Umbria Aerospace Cluster, associazione che rappresenta l'industria regionale umbra operante nei settori dell'aeronautica, dello spazio e della difesa.

Il vantaggio che ci offre ulteriormente Angelantoni Test Technologies è la garanzia di avere a disposizione in loco un service partner che riduce i tempi di fermo macchina in caso di guasto e un parco ricambi ridotto in quanto condiviso su più sistemi di test.

Lavoriamo ormai da parecchi anni con Angelantoni Test Technologies da cui abbiamo acquistato molte delle nostre attrezzature per prove e collaudi. Per il laboratorio del Marocco, abbiamo scelto di continuare su questa scelta che ci ha sempre garantito sistemi di grande affidabilità. Tutta la strumentazione acquistata è customizzata per essere conforme alle norme dei costruttori nostri clienti.



Per saperne di più su Angelantoni Test Technologies è possibile visitare il sito www.acstestchambers.com

MAROC

Le nouveau laboratoire de MTA Morocco est aménagé pour effectuer tous les tests électriques, mécaniques et environnementaux des boîtiers électriques assemblés sur place et fournis directement aux clients.

L'instrumentation au Maroc présente des dimensions plus importantes que celle de Codogno pour répondre à des boîtiers électriques de plus en plus importants en taille, plus puissants, plus lourds et qui doivent être testés en plus grand nombre en raison des niveaux de fiabilité plus élevés exigés aujourd'hui.

Il convient de mentionner les 2 chambres climatiques de 600 L et 1000 L, la chambre d'essai au brouillard salin de 1200 L, la chambre de choc thermique, la chambre de 600 L pour le système vibrant, le système vibrant avec table coulissante de 22 kN.

Nous avons acheté les principaux systèmes de simulation environnementale auprès d'Angelantoni Test Technologies, une entreprise d'excellence entièrement italienne qui est membre de l'Umbria Aerospace Cluster, une association qui représente l'industrie régionale de l'Ombrie opérant dans les segments de l'aéronautique, de l'espace et de la défense.

L'avantage que nous apporte Angelantoni Test Technologies est la garantie de

disposer d'un partenaire de service sur place, ce qui réduit les temps d'arrêt en cas de panne, ainsi qu'un stock réduit de pièces de rechange, celles-ci étant partagées entre plusieurs systèmes d'essai.

Nous collaborons avec Angelantoni Test Technologies depuis plusieurs années maintenant et nous leur avons fait confiance pour l'achat d'un grand nombre de nos équipements de test. Pour le laboratoire au Maroc, nous avons voulu poursuivre ce choix, qui nous a toujours garanti des systèmes très fiables.

Toute l'instrumentation achetée est personnalisée pour se conformer aux normes des fabricants de nos clients.



Per en savoir plus sur Angelantoni Test Technologies visitez www.acstestchambers.com



1 Electrical Laboratory team, Codogno, Italy.

2 Paolo, Electrical Laboratory, Codogno, Italy.

3 Manoel, Metrology, Arujá, Brazil.

4 Wayne, Electrical Laboratory, Shanghai, China.

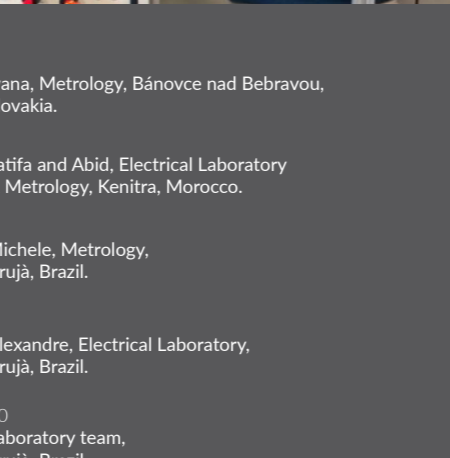
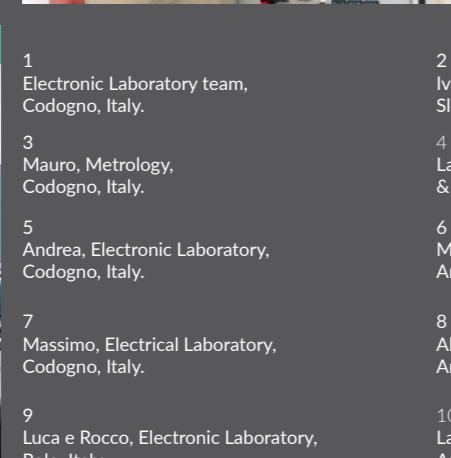
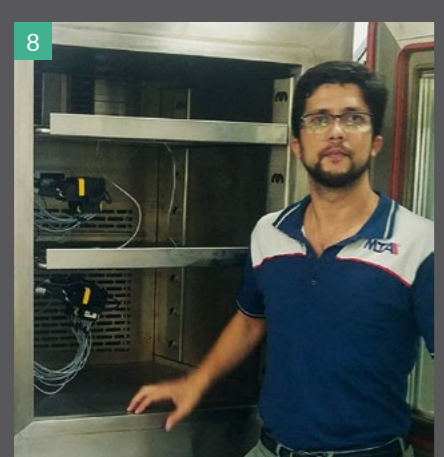
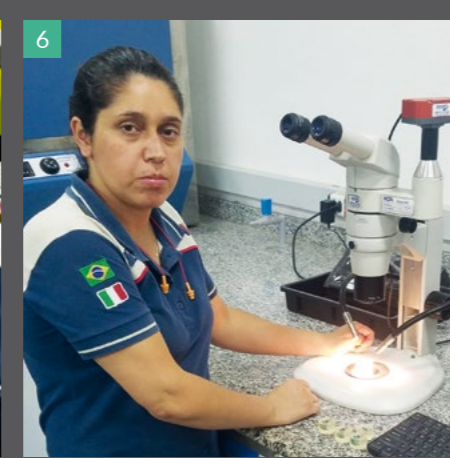
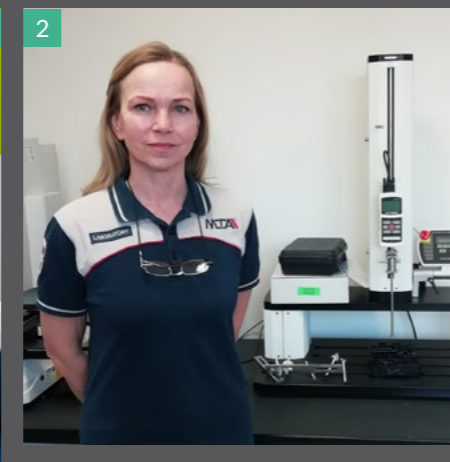
5 Paolo, Electrical Laboratory, Codogno, Italy.

6 Laboratory team, Shanghai, China.

7 Stefania and Massimo, Electrical Laboratory, Codogno, Italy.

8 Mauro, Electrical Laboratory, Codogno, Italy.

9 Andrea, Metrology, Bánovce nad Bebravou, Slovakia.



- 1 Electronic Laboratory team, Codogno, Italy.
- 3 Mauro, Metrology, Codogno, Italy.
- 5 Andrea, Electronic Laboratory, Codogno, Italy.
- 7 Massimo, Electrical Laboratory, Codogno, Italy.
- 9 Luca e Rocco, Electronic Laboratory, Rolo, Italy.

- 2 Ivana, Metrology, Bánovce nad Bebravou, Slovakia.
- 4 Latifa and Abid, Electrical Laboratory & Metrology, Kenitra, Morocco.
- 6 Michele, Metrology, Arujá, Brazil.
- 8 Alexandre, Electrical Laboratory, Arujá, Brazil.
- 10 Laboratory team, Arujá, Brazil.

Nuovo quadro strumenti per una moto iconica *Nouveau tableau de bord pour une moto emblématique*



© Copyright BMW

Presentata nell'aprile dello scorso anno, la BMW R 18 di BMW Motorrad rappresenta un perfetto connubio di design moderno e materiali sofisticati combinati in un affascinante stile retrò. MTA ha contribuito in questo progetto con un quadro strumenti circolare nel quale sono presenti un tachimetro a lancette, 11 spie e un display LCD per la visualizzazione di altre grandezze e menu di configurazione.

Il quadro strumenti ha un design classico e dimensioni ridotte, 95 mm di diametro. Questo ha richiesto un importante esercizio di tecnica e di stile da parte di MTA, considerando che lo strumento deve alloggiare, oltre a quanto già menzionato, anche il suo supporto e lo stepper motor per la movimentazione della lancetta indicatrice. Sempre per soddisfare i rigorosi dettami stilistici della Casa bavarese e per dare al cruscotto un design particolarmente elegante, abbiamo dovuto fare in modo che le spie e il LCD risultassero "invisibili" a display spento.

Il quadro strumenti è chiuso da un vetro in materiale plastico sottoposto a trattamenti antifog e antiriflesso che assicurano la massima visibilità in ogni condizione atmosferica.

Di grande impatto estetico l'anello che circonda il quadro, realizzato in lega metallica cromata che ben si accorda alle numerose superfici cromate presenti sulla cruiser. BMW Motorrad ha previsto che l'anello possa essere sostituito se danneggiato o graffiato: esso è infatti smontabile da parte dei dealer nel post-vendita. L'anello è dotato di un O-ring e di ganci meccanici che permettono la sostituzione senza compromettere il grado di protezione IP6K9K.

Il quadro strumenti dell'R 18 è pilotato da una centralina esterna tramite LIN BUS che permette una più facile personalizzazione di alcune funzioni, senza dover intervenire sul cruscotto.

UNA LINEA DI ASSEMBLAGGIO VERSATILE E FUNZIONALE
La linea dedicata a questo progetto è una linea automatica e strutturata per eseguire assemblaggi di cruscotti in diverse configurazioni, consentendo una grande versatilità. Un particolare importante di questo prodotto risiede nella tecnica di montaggio dello stepper motor. Esso infatti non viene saldato sulla scheda ma montato nei pin holder per interferenza.

Présentée en avril de l'année dernière, la BMW R 18 de BMW Motorrad incarne l'alliance parfaite d'un design moderne et de matériaux sophistiqués dans un style rétro fascinant. MTA a contribué à ce projet en proposant un tableau de bord circulaire doté d'un tachymètre à aiguille, de 11 témoins lumineux et d'un écran LCD pour l'affichage des autres paramètres et des menus de configuration.

Le tableau de bord possède un design classique et de petites dimensions, 95 mm de diamètre. Cela a exigé un important exercice de technique et de style de la part de MTA, étant donné que l'instrument doit abriter, en plus de ce qui a déjà été mentionné, son support et le moteur pas à pas permettant de déplacer l'aiguille de pointage. Pour satisfaire aux exigences stylistiques strictes de la Maison Bavaroise et conférer au tableau de bord un design particulièrement élégant, nous avons veillé à ce que les témoins et l'écran LCD soient « invisibles » lorsque celui-ci est éteint.

Le tableau de bord est fermé par un verre en plastique traité anti-buée et anti-reflet assurant une visibilité maximale dans toutes les conditions météorologiques.

L'anneau qui entoure le tableau de bord est d'un grand impact esthétique. Il est réalisé en alliage métallique chromé assorti aux nombreuses surfaces chromées présentes sur la Cruiser. BMW Motorrad a prévu que cet anneau puisse être remplacé en cas de dommage ou de rayure : les concessionnaires pourront en effet le retirer après la vente. L'anneau est équipé d'un joint torique (O-ring) et de crochets mécaniques qui permettent de le remplacer sans pour autant compromettre le degré de protection IP6K9K.

Le tableau de bord de la R 18 est commandé par une unité de contrôle électronique externe via un BUS LIN qui facilite la personnalisation de certaines fonctions, sans avoir à intervenir sur le tableau de bord lui-même.

UNE LIGNE D'ASSEMBLAGE POLYVALENTE ET FONCTIONNELLE
La ligne dédiée à ce projet est une ligne automatique structurée pour réaliser des assemblages de tableaux de bord dans différentes configurations, offrant une grande polyvalence. Enfin, un détail important de ce produit réside dans la technique de montage du moteur pas à pas. Il n'est pas soudé sur la carte mais installé dans les porte-broches par interférence.

Idea sale sul trattore più intelligente del mondo *Idea embarque sur le tracteur le plus intelligent du monde*



© Copyright Monarch

È un trattore avveniristico quello realizzato da Monarch, giovane azienda americana fondata a fine 2019. Un mezzo 100% elettrico e primo nel suo settore con funzioni di guida totalmente autonoma. Monarch ha trovato nella nostra azienda il partner all'altezza di una macchina così sofisticata, rivolgendosi a noi per la fornitura del quadro di bordo. La scelta è ricaduta su Idea, dashboard a scaffale fornito di software di base, implementato poi da Monarch grazie al tool MTA Studio® in base alle specifiche esigenze operative del mezzo.

Idea è un quadro di bordo molto robusto e ha un grado di protezione IP66, rendendolo così perfetto in ambito agricolo. La visualizzazione delle informazioni provenienti dai vari sistemi della macchina è affidata a un TFT da 7" incollato al vetro frontale tramite optical bonding. A lato del TFT troviamo anche 18 spie a LED ad alta efficienza, la cui grafica è stata personalizzata per Monarch, tramite un'apposita serigrafia.

IL TRATTORE

Il trattore Monarch ha aperto la strada alla trasformazione digitale del mondo agricolo grazie a una tecnologia intelligente e funzioni di sicurezza senza precedenti, frutto di un'attività che ha visto coinvolti agricoltori, ingegneri e scienziati per rispondere concretamente alle attuali necessità del settore. Il risultato è un trattore a emissioni zero, che può operare con o senza il guidatore. Monarch utilizza a tal fine software e hardware di ultima generazione, in grado sia di assistere il conducente sia di sostituirlo completamente. Anche le funzioni di sicurezza sono al top, con ad esempio sistemi antirollio e anticollisione, oltre a telecamere 360° che ne consentono l'utilizzo anche in notturna. Il trattore è in grado di raccogliere e analizzare oltre 240GB di dati riguardanti il raccolto che, una volta elaborati, possono fornire informazioni in tempo reale per migliorare alcune attività e sul lungo periodo servire per comprendere lo stato di salute del terreno. Tramite smartphone o tablet, infine, l'utilizzatore può ricevere alert, aggiornamenti sul clima, report sul raccolto, e molto altro ancora.

C'est un tracteur futuriste celui fabriqué par Monarch, une jeune entreprise américaine fondée fin 2019. Un véhicule 100 % électrique et le premier de son secteur à disposer de fonctions de conduite entièrement autonome. Monarch a trouvé en notre société le partenaire idéal pour une machine aussi sophistiquée, en se tournant vers nous pour la fourniture du tableau de bord. Le choix s'est porté sur Idea, un tableau de bord sur étagère pourvu d'un logiciel de base, que Monarch a ensuite implémenté grâce à l'outil MTA Studio® en fonction des besoins opérationnels spécifiques du véhicule.

Idea est un tableau de bord très robuste et possède un degré de protection IP66, ce qui le rend parfait pour une utilisation en agriculture. L'affichage des informations provenant des différents systèmes de la machine s'en remet à un afficheur TFT de 7" collé au verre frontal par collage optique (Optical Bonding). Le côté de l'afficheur TFT comporte également 18 témoins lumineux LED à haut rendement, dont les graphismes ont été personnalisés pour Monarch au moyen d'une sérigraphie spéciale.

LE TRACTEUR

Le tracteur Monarch a été le pionnier de la transformation numérique de l'agriculture grâce à une technologie intelligente et à des fonctions de sécurité sans précédent, issues d'un effort de collaboration entre agriculteurs, ingénieurs et scientifiques pour répondre concrètement aux besoins actuels du secteur. Le résultat est un tracteur à zéro émission qui peut opérer en présence ou en absence d'un conducteur. Pour ce faire, Monarch a recours à des logiciels et matériels de pointe, capables d'assister le conducteur ou de le remplacer complètement. Les fonctions de sécurité sont également de premier ordre, avec, par exemple, des systèmes anti-roulis et anti-collision, ainsi que des caméras à 360° pour une utilisation même de nuit. Le tracteur est à même de collecter et d'analyser plus de 240 Go de données de récolte qui, une fois traitées, peuvent fournir des informations en temps réel pour améliorer certaines activités et, à long terme, pour connaître l'état de santé du sol. Via un smartphone ou une tablette, les utilisateurs peuvent recevoir des alertes, des mises à jour météorologiques, des rapports sur les cultures, et bien plus encore.

Un amico fidato in campo

Un ami de confiance sur le terrain



I modelli di ultima generazione di trattori New Holland per il mercato NAFTA, montano un display 12" per la visualizzazione dei dati di bordo, realizzato da MTA.

Questi sofisticati mezzi agricoli si distinguono per l'evoluto pacchetto denominato "Precision Land Management (PLM) Intelligence", sviluppato da New Holland per l'agricoltura di precisione. Si contraddistingue per funzionalità che vanno dalla connettività avanzata tra operatori, veicoli e concessionari, a comandi personalizzabili, migliore visibilità e comfort.

Il display MTA, denominato IntelliView 12, si integra perfettamente con le soluzioni di precision farming PLM consentendo all'operatore di restare sempre connesso, di personalizzare le schermate secondo il lavoro da svolgere e di avere i parametri delle macchine tutti sotto controllo e ben visibili.

IntelliView è un display touch da 12" dal design moderno, con linee eleganti che ricordano i cruscotti auto e con un'intuitiva interfaccia utente stile tablet. Anche con luce intensa, la leggibilità dello schermo si dimostra molto elevata, grazie a trattamenti quali l'optical bonding e l'anti finger print coating e all'ampio angolo di visibilità. Il display si distingue anche per 4 ingressi collegabili a telecamere, sempre nell'ottica di assicurare la massima visibilità all'operatore.

La dernière génération de tracteurs de New Holland destinée au marché Nord-Américain est équipée d'un écran de visualisation des données de bord de 12" signé MTA.

Ces véhicules agricoles sophistiqués sont dotés du progiciel avancé « Precision Land Management (PLM) Intelligence » développé par New Holland pour l'agriculture de précision. Il intègre des fonctionnalités allant d'une connectivité avancée entre les opérateurs, les véhicules et les concessionnaires, à des commandes personnalisables, en passant par une visibilité et un confort améliorés.

L'écran MTA, dénommé IntelliView 12, se combine parfaitement avec les solutions d'agriculture de précision PLM, ce qui permet à l'opérateur de rester connecté à tout moment, de personnaliser les pages-écrans en fonction du travail à effectuer et de contrôler et de visualiser aisément les paramètres de la machine.

IntelliView est un écran tactile de 12" au design moderne, aux lignes élégantes rappelant les tableaux de bord des voitures et à l'interface utilisateur intuitive de type tablette. Même en cas de forte luminosité, la lisibilité de l'écran s'avère très élevée, grâce à des traitements tels que la liaison optique et le revêtement anti-empresintes, et au grand angle de vision. L'écran dispose également de 4 entrées qui peuvent être connectées à des caméras, toujours dans le but d'assurer une visibilité maximale à l'opérateur.



PERSONALIZZAZIONE TOTALE

Il software di base che abbiamo sviluppato per il display è su piattaforma Android, che consente lo sviluppo di grafiche molto evolute anche con mappe 3D, poi implementato da parte di New Holland con applicativi specifici per le singole macchine. Il display è inoltre totalmente personalizzabile a seconda del dato lavoro od operatore.

PERSONNALISATION TOTALE

Le logiciel de base que nous avons développé pour l'écran, disponible sur la plateforme Android et permettant de développer des graphiques très évolués, y compris des cartes en 3D, a été implémenté par New Holland avec des applications spécifiques pour chaque machine. L'écran est également entièrement personnalisable en fonction du travail ou de l'opérateur.



Nella configurazione operativa standard, ad esempio, lo schermo è diviso in quattro aree principali:

- la barra superiore permette di accedere alle impostazioni della macchina e del lavoro da svolgere;
- le schermate operative, personalizzabili e sempre accessibili, sono localizzate nella barra inferiore;
- la parte centrale dello schermo è occupata dalle schermate operative selezionate dall'operatore, che visualizzano i parametri principali del lavoro da svolgere;
- sul lato sinistro c'è un'altra finestra definibile dall'utente, che visualizza alcuni parametri operativi essenziali.

Il display IntelliView 12, è disponibile sul trattore T8 Genesis anche in Europa, lanciato nel 2019 al pubblico durante Agritechnica, la fiera internazionale per il comparto agricolo ad Hannover.

Dans la configuration de fonctionnement standard, par exemple, l'écran est réparti en quatre zones principales :

- la barre supérieure permet d'accéder aux réglages de la machine et du travail à effectuer ;
- les pages-écrans opérationnelles, personnalisables et toujours accessibles, sont situées dans la barre inférieure ;
- la partie centrale de l'écran est occupée par les pages-écrans opérationnelles sélectionnées par l'opérateur, qui affichent les principaux paramètres du travail à effectuer ;
- le côté gauche présente une autre fenêtre configurable par l'utilisateur, affichant certains paramètres de fonctionnement essentiels.

L'écran IntelliView 12, disponible sur le tracteur T8 Genesis également en Europe, a été présenté au public en 2019 à l'occasion de Agritechnica, le Salon international de l'agriculture de Hanovre.

Un prodotto affidabile per condizioni difficili Un produit fiable pour des conditions difficiles

Atul Auto Limited è uno dei più importanti produttori di veicoli a tre ruote, con oltre un milione di mezzi prodotti da quando l'azienda è stata fondata 30 anni fa, in India.

La gamma offerta copre tutte le possibili tipologie di carburante (benzina, diesel, LPG, GNG e elettrico) e si distingue per l'elevata solidità, affidabilità e rapporto qualità prezzo. Per i suoi modelli GEM, GEMINI, SHAKTI e RIK, Atul ha scelto di posizionare sia nel vano motore che in quello abitacolo, le nostre scatole portafusibili che alloggiavano 18 fusibili MiniVal e 4 Micro Relè e sono waterproof, poiché questi veicoli a tre ruote vengono impiegati su strade ricche di polvere e fango. I portafusibili sono forniti a Atul direttamente dalla nostra sede in India dove sono prodotti.

Lo stabilimento di Pune è certificato IATF 16949 e ISO 14001:2015 e vanta importanti collaborazioni con car maker locali ed esteri che in questa zona hanno diversi stabilimenti produttivi.

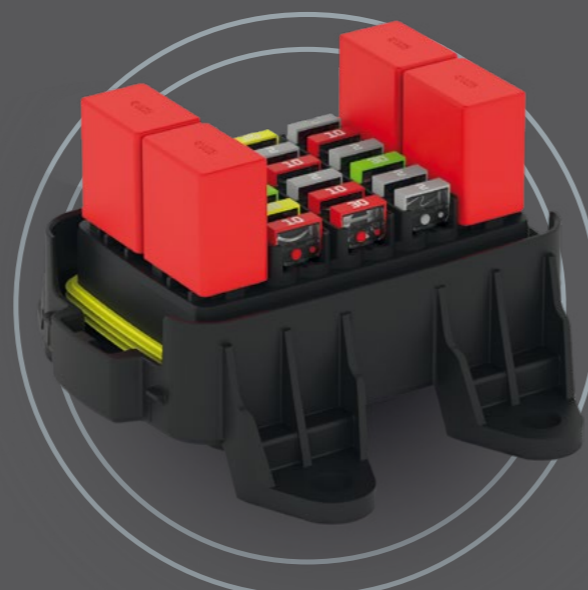
Atul Auto Limited figure parmi les principaux constructeurs de véhicules à trois roues, comptant plus d'un million d'engins produits depuis la création de l'entreprise il y a 30 ans en Inde.

La gamme proposée couvre tous les types de carburant possibles (essence, diesel, GPL, GNC et électrique) et se caractérise par sa grande robustesse, sa fiabilité et son rapport qualité-prix. Pour ses modèles GEM, GEMINI, SHAKTI et RIK, Atul a opté pour la mise en place, tant dans le compartiment moteur que dans l'habitacle, de nos boîtes porte-fusibles : elles abritent 18 fusibles MiniVal et 4 Micro Relais et sont étanches, puisque ces véhicules à trois roues sont utilisés sur des routes riches en poussière et en boue. Les boîtes porte-fusibles sont fournies à Atul directement depuis notre site en Inde où elles sont fabriquées.

L'usine de Pune est certifiée IATF 16949 et ISO 14001:2015 et entretient d'importants partenariats avec des constructeurs automobiles locaux et étrangers possédant plusieurs usines de fabrication dans cette région.



© Copyright Atul Auto Limited



Tutto sotto controllo Un contrôle universel

Una versione customizzata della ECU Dyna è stata fornita al Gruppo Carraro che la adotterà all'interno di diversi sistemi di trasmissione destinati a importanti OEM sia nell'ambito agricolo sia nel movimento terra.

La ECU NEX, questo il nome che prenderà, è destinata al controllo di tutti gli apparati elettronici di supporto alla sofisticata meccanica sviluppata da Carraro. Il prodotto, molto compatto, è adatto ad essere montato anche in spazi ristretti e trattato esternamente con cataforesi per assicurare la massima protezione da agenti chimici. Rispetto alla Dyna, la ECU NEX si distingue per l'elevata personalizzazione.

Parlando di hardware, abbiamo infatti realizzato un PCB dedicato, dato che Carraro ha richiesto più ingressi (21 in totale) e meno uscite (13 in totale), rispetto alla versione off-the-shelf. Sono inoltre presenti due linee CAN e una LIN per permettere la comunicazione tra tutti i dispositivi elettronici presenti nei mezzi agricoli.

Lato software, la presenza di due distinti livelli di boot loader insieme al software applicativo modificabile anch'esso a diversi livelli, rendono la possibilità di personalizzazione ancora più profonda. In questo modo Carraro è in grado di gestire in piena autonomia tanto il software quanto il firmware e, tramite i nostri tool MTA Studio® e MTA Gate®, può dunque sviluppare gli applicativi e programmare le NEX. Ma c'è di più: il cliente finale può a sua volta aggiornare le centraline elettroniche utilizzando le proprie interfacce senza vincoli, non dovendo necessariamente ricorrere all'utilizzo dei nostri tool. Il tutto a vantaggio di una grande flessibilità applicativa a disposizione del mondo agricolo.

Une version personnalisée de l'ECU Dyna a été délivrée au Carraro Group, qui la déploiera dans différents systèmes de transmission destinés à d'importants équipementiers actifs dans les domaines de l'agriculture et du terrassement.

L'ECU NEX, tel est le nom qu'elle prendra, est censée contrôler tous les équipements électroniques de support de la mécanique sophistiquée développée par Carraro. Le produit, très compact, est adapté à une installation même dans des espaces restreints et traité extérieurement par cataphorèse pour garantir une protection maximale contre les agents chimiques. Par rapport à Dyna, l'ECU NEX se démarque par son haut niveau de personnalisation.

Concernant le matériel, nous avons mis au point un PCB dédié, car Carraro exigeait plus d'entrées (21 au total) et moins de sorties (13 au total) par rapport à la version disponible sur le marché. De plus, elle possède deux lignes CAN et une LIN pour permettre la communication entre tous les dispositifs électroniques installés dans les véhicules agricoles.

Du côté logiciel, les deux niveaux distincts de chargeur de démarrage et le logiciel d'application, qui peut lui aussi être modifié à différents niveaux, élargissent encore les possibilités de personnalisation. Ainsi, Carraro parvient à gérer le logiciel et le micrologiciel en toute autonomie et, grâce à nos outils MTA Studio® et MTA Gate®, peut donc développer les applications et programmer les unités NEX. Mais ce n'est pas tout : le client final peut à son tour mettre à jour les unités de contrôle électronique en se servant de ses propres interfaces sans aucune contrainte, et sans avoir nécessairement recours à nos outils. Le tout au bénéfice d'une grande souplesse d'application à la disposition du monde agricole.



21 input e 13 output

2 linee CAN e 1 linea LIN

Sviluppo del software con MTA Studio

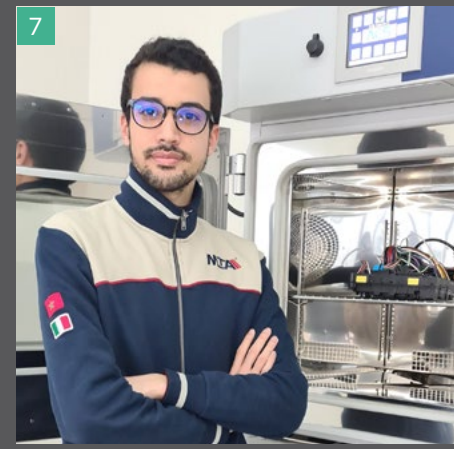
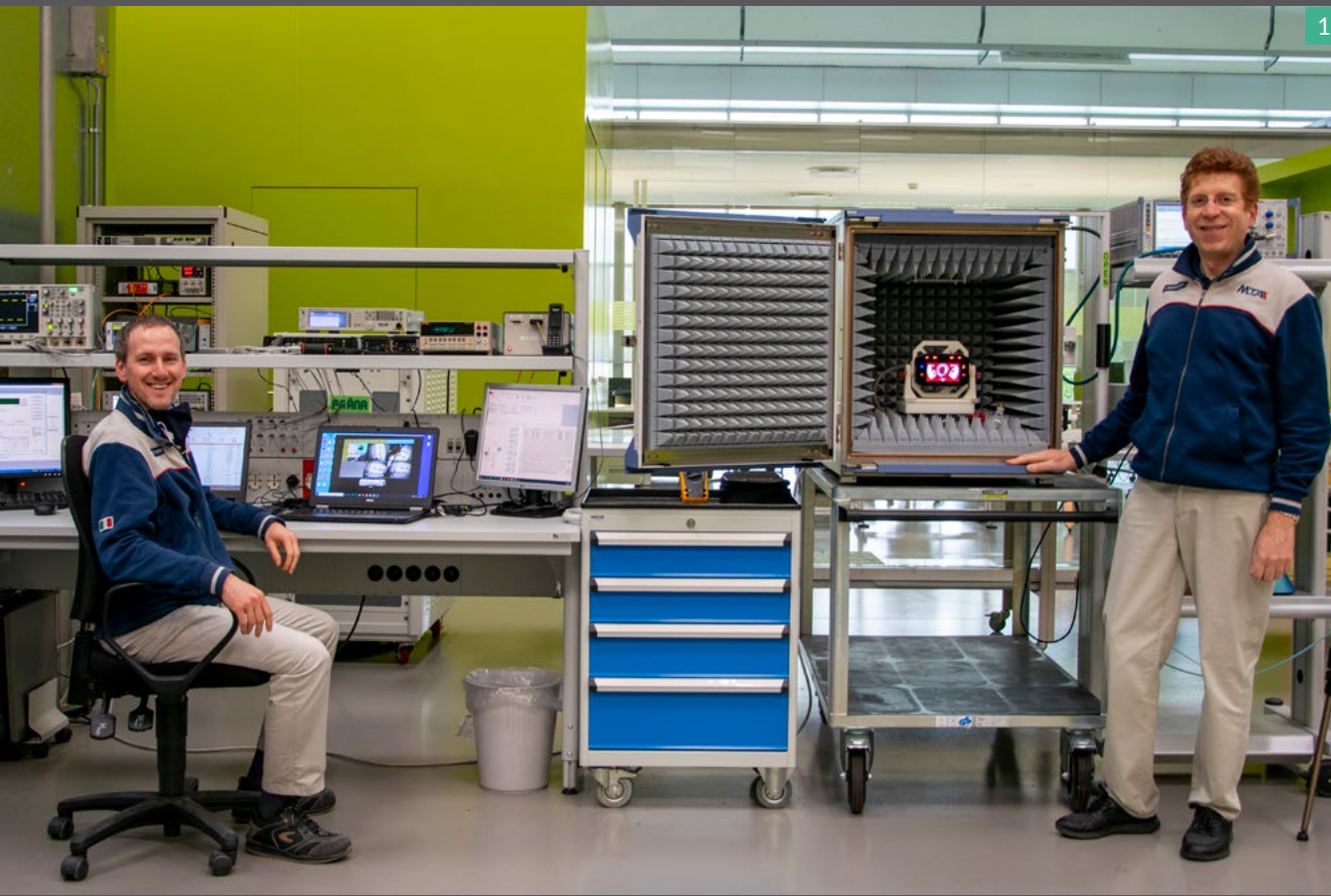
21 entrées et 13 sorties

2 lignes CAN et 1 ligne LIN

Développement du logiciel avec MTA Studio



ePowerSystem



MTA LABORATORY TEAMS AROUND THE WORLD



1 Paolo and Valter, Electronic Laboratory, Codogno, Italy.

2 Matteo, Electrical Laboratory, Codogno, Italy.

3 Qin, Electrical Laboratory, Shanghai, China.

4 Alessandro, Electronic Laboratory, Codogno, Italy.

5 Domenico, Electrical Laboratory, Codogno, Italy.

6 Ivan, Electronic Laboratory, Codogno, Italy.

7 Mohammed, Electrical Laboratory, Kenitra, Morocco.

8 Laboratory team, Bánovce nad Bebravou, Slovakia.

