

COVER STORY

MTA Global Presence

Efficiency and Energy Saving in Production

DEU/POR



TECH NEWS

Developing New Compact Fuses



MTA CHINESE
WEBSITE ON LINE

mta.it

EDITORIAL

EDITORIAL

Das Jahr 2015 war für MTA im Hinblick auf die Erweiterung unseres Unternehmens ein besonders nutzbringendes Jahr - geprägt von der Eröffnung neuer wie auch von der Sanierung und dem Ausbau bestehender Niederlassungen. Im Rahmen des bereits 1995 in Angriff genommenen Erweiterungsprojekts wurde zunächst die Niederlassung in Brasilien, dann die in Polen gegründet, gefolgt von den Standorten in der Slowakei, den USA und in Indien. In den letzten beiden Jahren erhielt der Internationalisierungsprozess von MTA starken Rückenwind, der zu einer neuen Definition ihres Wirkungsbereichs auf weltweiter Ebene führte. Die neuen Niederlassungen in China und Mexiko sowie die Eröffnung einer zweiten Geschäftsstelle in den USA bezeugen diese positive Entwicklung. In der Zwischenzeit befindet sich das Projekt in der Phase „Zwei“. Einer Phase, in der die Produktion der Kunststoffteile der elektromechanischen Verteilerdosen, die bisher nur im Stammwerk in Codogno erfolgte, auch auf andere Produktionsstätten verlegt wird. In der Slowakei werden bereits die größeren Kunststoffbauteile gespritzt und in den nächsten Jahren werden ähnliche Fertigungsabteilungen auch in anderen Niederlassungen eingegliedert. Parallel dazu setzte MTA weiterhin auf Italien und tätigte erhebliche Investitionen in den Standort von Codogno, um die hier bereits bestehenden Räumlichkeiten zu sanieren und ein modernes Forschungs- und Laborzentrum einzurichten. Ein weiterer Teil der Investitionen floss in die neue Niederlassung in Rolo ein, die vor einem Jahr eingeweiht wurde und in der auch in Zukunft die gesamte Elektronikproduktion unseres Unternehmens konzentriert sein wird.

Auch das Produktprogramm von MTA befindet sich im kontinuierlichen Ausbau, ebenso wie unser Kundenstamm. Kunden aus dem Automotive- und Non-Automotive-Bereich, die unserer Forschungs- und Entwicklungsabteilung die Entwicklung immer leistungsfähigerer Produkte anvertrauen.

2015 foi um ano particularmente fértil no que diz respeito à expansão da MTA, graças à abertura de novas sedes e à renovação e ampliação das sedes já existentes. Iniciado em 1995, o projeto viu surgir primeiro a sede brasileira e a sede na Polônia, e em seguida as sedes na Eslováquia, Estados Unidos e na Índia. Nos últimos dois anos, a internacionalização da MTA sofreu um forte impulso levando-a a redefinir ainda mais o seu campo de ação a nível global. As novas sedes na China e no México, e a abertura de um segundo escritório nos EUA o demonstram. Enquanto isso, o projeto passou por uma segunda fase, ou seja, aquela de ampliar também a produção da parte plástica das centralinas eletromecânicas em outros estabelecimentos, além do antigo estabelecimento de Codogno. Na Eslováquia, foi iniciada de fato a moldagem dos componentes plásticos mais volumosos e, nos próximos anos, departamentos análogos também serão implantados em outras sedes. Da mesma forma, a MTA continuou a acreditar na Itália, onde grandes investimentos foram colocados em execução na sede de Codogno para renovar os espaços já existentes e a abertura de um centro de pesquisas e laboratórios de excelência, e no novo estabelecimento de Rolo, inaugurado um ano atrás, onde continua a concentrar-se toda a produção eletrônica da nossa empresa. A gama de produtos MTA também está em contínua expansão bem como os clientes do setor automotivo, e outros, que confiam ao nosso departamento de P&D o desenvolvimento de produtos cada vez mais eficientes.

MTA Journal

MTA Journal
Rivista quadrimestrale d'informazione tecnica.
Anno XXI n.16

Testata di proprietà di MTA S.p.A
Pubblicazione registrata presso il Tribunale di Lodi
n. 7 del 16.10.2008

Direttore Responsabile
Maria Vittoria Falchetti - MTA SpA
V.le dell'Industria, 12 - 26845 Codogno (LO)
T. +39 0377 4181 - F. +39 0377 418493
www.mta.it

Redazione
COM&MEDIA
Viale Emilio Caldara, 43 - 20122 Milano
T.+39 02.45.40.95.62 - F. +39 02.81.32.485
www.comedia.it

Progetto Grafico ed Impaginazione
SPACE DESIGN
c.so Sempione, 8 - 20154 Milano
T. +39.02.33.10.42.72 ra - F. +39.02.31.80.97.34
www.sdwwg.it

Editore
MTA S.p.A

Stampa
Nuova Litoeffe
Strada ai dossi di le Mose, 5/7
29122 Piacenza

Inhalt

MTA WORLD

Cover Story

- > MTA - Immer mehr weltweite Präsenz
- > Ein Plan zur Verbesserung der Energieeffizienz
- > Alfa Romeo Giulia. Ein italienisches Markenprodukt erobert die Welt

Focus

- > Division Elektronik. Die neuen Entwicklungen
- > MTA STUDIO. Die Software für „maßgeschneiderte“ Cockpits

PRODUCT TIME

Tech News

- > MegaCompact Fuse. Die Produktreihe „Compact“ wird erweitert

Zoom

- > Kombinierbare Module: Das Produktspektrum mit 14 unterschiedlichen Lösungen
- > Wasserfeste Module. Die Familie wird größer
- > Power Distribution Unit...IP is better
- > Eine Klemme, ja, aber...intelligent
- > Ein neues Relais...the problem solver

Sumário

MTA WORLD

Cover Story

- > MTA uma presença cada vez mais global
- > Um plano para melhorar a eficiência energética
- > Alfa Romeo Giulia. Um Made in Italy para conquistar o mundo

Focus

- > Departamento Eletrônico. Os novos desenvolvimentos
- > MTA STUDIO. O software para os painéis de instrumentos "tailor made"

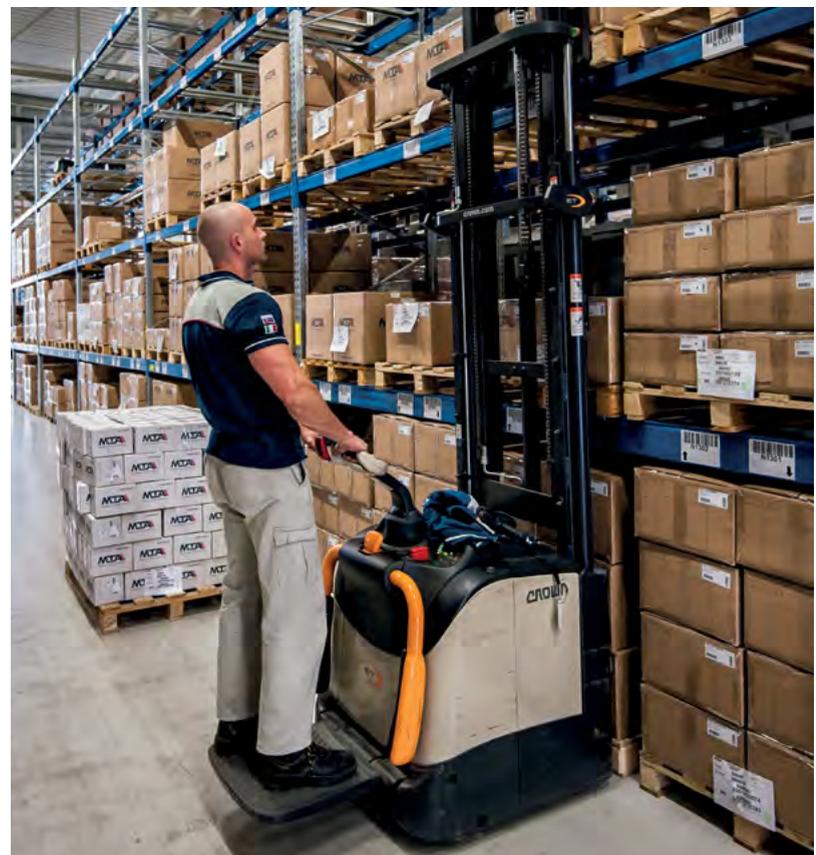
PRODUCT TIME

Tech News

- > MegaCompact Fuse. A gama "Compact" é ampliada

Zoom

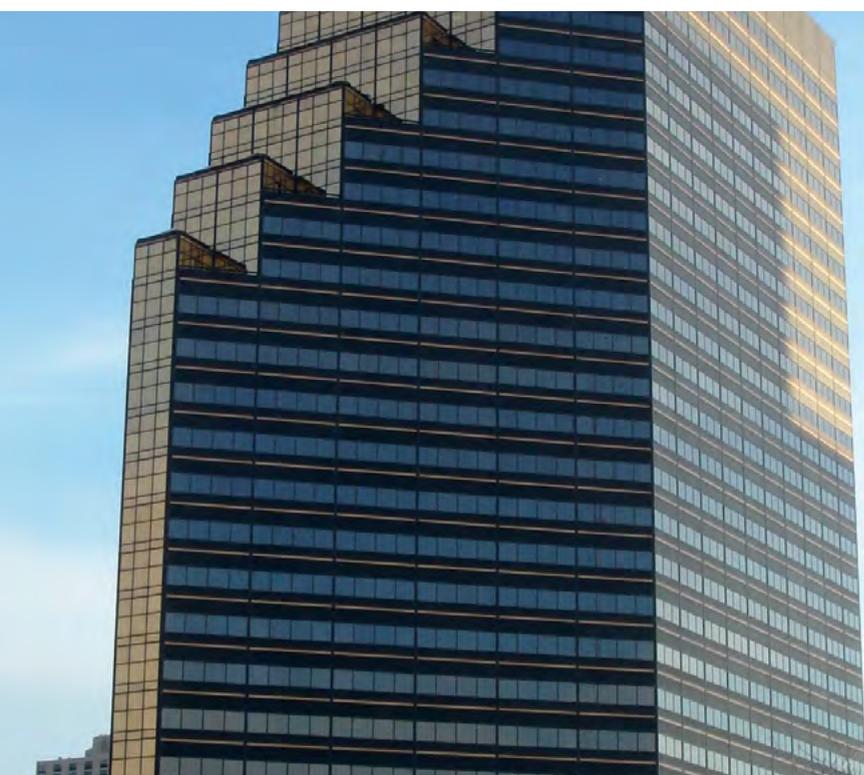
- > Módulos componíveis: a gama oferece até 14 diferentes soluções
- > Módulos Water Proof. O grupo se expande
- > Power Distribution Unit...IP is better
- > Um terminal, sim porém... inteligente
- > Um novo relé...the problem solver



MTA, Immer mehr weltweite Präsenz

MTA, uma presença cada vez mais global

USA



MTA USA, Neueröffnung in Detroit

Seit 2007 ist die MTA USA in den Vereinigten Staaten, genauer in der Metropole Chicago mit einem Consulting-Standort und einem Lager vertreten, das seit 2008 hauptsächlich die hier ansässigen Hersteller von Landwirtschaftsmaschinen und LKWs beliefert. Die zunehmende Zusammenarbeit mit den „Big Three“ erforderte 2015 die Eröffnung einer zweiten Geschäftsstelle in Detroit. Das technische Know-how der Ingenieure und die Nähe zum Kunden werden sich als ein sicherer Vorteil für beide herausstellen.

MTA USA, nova abertura em Detroit

Presente nos Estados Unidos desde 2007 e localizada na região metropolitana de Chicago, a MTA USA é constituída por um escritório técnico comercial e por um depósito de materiais que desde 2008 abastece os fabricantes locais, principalmente nos setores de máquinas agrícolas e caminhões. A crescente colaboração com os “Big Three” tornou necessária, em 2015, a abertura de um segundo escritório, exatamente em Detroit. As competências técnicas dos nossos engenheiros e a sua proximidade com o cliente será uma nítida vantagem para ambos.

MEXICO



MTA Mexiko, Neuer Standort

Mexiko steht in Bezug auf die Zahl der produzierten Fahrzeuge inzwischen weltweit an siebter Stelle (mehr als 3 Millionen Fahrzeuge). Die Nähe zu den Vereinigten Staaten, die niedrigen Arbeitskosten und verschiedene Freihandelsabkommen, die den Export fördern, führten im Laufe der Jahre zu einem Wachstum der Investitionen aller wichtigen globalen Marken, die hier auch heute noch neue Produktionsstätten gründen. MTA hat Anfang 2015 in diesem mittelamerikanischen Land, im Industriepark „Parque Tecnológico Innovación Querétaro“, ebenfalls ihre Produktion begonnen bzw. die Montage von Verteilerdosen und elektromechanischen Produkten. In den nächsten zwei Jahren ist eine Erweiterung der Produktionsfläche vorgesehen und auch eine neue Kunststoff-Fertigung soll eingeweiht werden.

MTA Mexico, nova sede

O México tornou-se o 7º país a nível mundial em número de veículos produzidos (mais de 3 milhões de unidades). A sua proximidade com os Estados Unidos, os baixos custos do trabalho e uma série de acordos de livre comércio que favorecem as suas exportações, ao longo dos anos aumentaram os investimentos de todas as principais marcas globais que continuam a implantar novos estabelecimentos de produção aqui. A MTA também, no início de 2015, iniciou a sua produção neste país da América Central onde, em uma área dentro do Parque Tecnológico Innovación de Querétaro, monta centralinas e produtos eletromecânicos. Em um prazo de aproximadamente 2 anos, já é possível prever uma ampliação da área de produção e a abertura de um departamento de moldagem de plástico.

↘ SLOVAKIA



Slowakei, Produktionsbeginn in der Kunststoff-Fertigung

MTA Slovakia wurde 2004 gegründet und ist die Auslandsniederlassung des Konzerns, die sowohl flächenmäßig als auch im Hinblick auf die Anzahl der Beschäftigten am intensivsten ausgebaut wurde. Nach der vor kurzem abgeschlossenen, bedeutenden Erweiterung verfügt MTA Slovakia heute über eine moderne Kunststoff-Fertigung, in der in 2 Jahren, d.h. sobald das Werk voll ausgelastet ist, insgesamt 20 Pressen von 220 bis 300 Tonnen stehen werden. Diese Produktionsstätte, die heute 300 Mitarbeiter beschäftigt und gemäß ISO/TS 16949, ISO 14001 und OHSAS 18001 zertifiziert ist, verfügt über Eigenschaften, die es uns im Laufe der Jahre ermöglicht haben, Großaufträge von unseren Hauptkunden zu erhalten, die zu ihrem außerordentlichen Wachstum beitragen.

Eslováquia, começa a moldagem de plásticos

Fundada em 2004, a MTA Eslováquia é a sede internacional do grupo que obteve a expansão mais significativa tanto em termos de área como em termos de pessoas. Atualmente, após a importante ampliação apenas completada, a MTA Eslováquia possui um moderno departamento de moldagem de plástico que, em um prazo de 2 anos, ou seja quando estará em pleno funcionamento, terá um total de 20 prensas de 220t a 300t. Este estabelecimento de produção, que hoje emprega mais de 300 pessoas e tem as certificações ISO/TS 16949, ISO 14001 e OHSAS 18001 apresenta características que nos permitiram, ao longo dos anos, conquistar importantes encomendas por parte dos nossos principais clientes, contribuindo para o seu importante desenvolvimento.

↘ CHINA



China, Start der Montage von elektromechanischen Bauteilen

Oktober 2014: MTA eröffnet ein Vertriebsbüro in China und, exakt 12 Monate später, startet die Produktion. MTA Automotive Parts (Shanghai) Co. Ltd befindet sich im Industriegebiet von Jinshan, das vom internationalen Flughafen von Pudong aus leicht zu erreichen ist und eine gute Anbindung an den Bahnhof Shanghai South hat. Der Produktionsbereich befindet sich im modernen Industriepark Shanghai Lianding U Gu und befasst sich vorwiegend mit der Montage von elektromechanischen Verteilerdosen. In Kürze ist auch für diesen Produktionsstandort die Eröffnung einer Kunststoff-Fertigung vorgesehen.

China, começa a montagem de componentes eletromecânicos

Outubro de 2014: A MTA abre um escritório comercial na China; exatamente 12 meses depois inicia a produção. A MTA Automotive Parts (Shanghai) Co. Ltd está localizada no distrito industrial de Jinshan, facilmente acessível pelo aeroporto internacional de Pudong e bem conectada à estação ferroviária de South Shanghai. A área de produção está localizada dentro do moderno parque industrial Shanghai Lianding U Gu e está relacionada principalmente com a montagem de centralinas eletromecânicas. Também é prevista a abertura de um departamento de moldagem para esta sede.



Save Energy

Ein Plan zur Verbesserung der Energieeffizienz

Um plano para melhorar a eficiência energética

Das auf die Umwelt und den Energieverbrauch gerichtete Augenmerk gehörte schon immer zur DNA von MTA. Dies beweist wieder einmal die neue Produktionsstätte in Rolo (Reggio Emilia), die auch mit Blick auf die Energieeffizienz konzipiert wurde. Auch aus diesem Grund hat sich das Unternehmen, in Erfüllung des italienischen gesetzesvertretenden Dekrets 102/2014, das die Großunternehmen verpflichtet, ein Energieaudit vor Ort durchzuführen, dazu entschlossen, über die gesetzlichen Anforderungen hinauszugehen.

MTA hat sich nicht damit zufrieden gegeben, lediglich die Profile des Energieverbrauchs für die Unternehmenstätigkeiten zu erstellen sowie die kritischen Punkte und Möglichkeiten zur Energieeinsparung zu ermitteln, sondern hat auch beschlossen, verschiedene Maßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz in die Praxis umzusetzen. Zu diesem Zweck wurde, mit Unterstützung der Unternehmensberatungsgesellschaft Sacee, die auf Energieaudits spezialisiert ist, ein detaillierter Business-Plan erstellt.

Die Interventionsbereiche betrafen die Niederlassung von Codogno. Die sich hier befindliche Produktionsstätte wurde im Laufe der Jahre durch weitere Abteilungen, wie die Kunststoff-Fertigung, die Stanzerei oder das Bürogebäude, ausgebaut.

Os cuidados com o meio ambiente e com o consumo de energia elétrica desde sempre fazem parte do DNA da MTA, que também são evidenciados no novo estabelecimento de Rolo (RE), projetado tendo em vista a eficiência

Das auf die Umwelt und den Energieverbrauch gerichtete Augenmerk gehörte schon immer zur DNA von MTA

Os cuidados com o meio ambiente e com o consumo de energia elétrica desde sempre fazem parte do DNA da MTA

energética. É também por isso que a empresa, cumprindo o decreto legislativo 102/2014 que exige que as grandes empresas realizem uma auditoria energética da própria atividade, decidiu ir além das exigências da normativa. De fato, a MTA não se limitou em descrever os perfis de consumo energético da atividade e em localizar os pontos críticos e as oportunidades de economia de energia, decidindo pôr em prática diversas medidas visando melhorar a sua eficiência energética. Para isto, foi redigido um plano de negócios preciso com a assistência da

Sacee, sociedade de consultoria especializada em auditorias energéticas. As áreas de intervenção foram localizadas na sede de Codogno, ampliada ao longo dos anos ao redor da estrutura dedicada à Produção, à qual com o passar do tempo foram unidos outros departamentos hoje existentes, como o departamento de moldagem, de corte e o edifício de escritórios. Estas ampliações ocorridas em momentos diferentes contribuíram para a presença de graus de eficiência diversos das várias estruturas.

Diese Erweiterungen, die zu verschiedenen Zeitpunkten erfolgten, stellen in den unterschiedlichen Einrichtungen verschiedene Effizienzgrade zur Verfügung. Der zentrale Kern, der bereits bei seinem Bau mit einer hochmodernen geothermischen Anlage ausgestattet wurde, erfordert eine „Neuinterpretation“, um den aktuellen Standards zu entsprechen. Einer der ersten Eingriffe, die MTA in diesem Sinne vornehmen wird, betrifft genau diese geothermische Anlage. Hier ist der Ersatz der vorhandenen Wärmepumpen durch moderne und effiziente Systemen vorgesehen.

Eine weitere Abteilung mit hohen Verbesserungsmargen ist die Kunststoff-Fertigung: 50 % des Verbrauchs von MTA resultieren aus diesem Bereich, da die vorhandenen Pressen besonders energieintensiv sind. Derzeit erfolgt eine eingehende Analyse, bei der festgestellt werden soll, wie hoch die Energieeinsparung wäre, wenn die ältesten Maschinen durch modernere und effizientere Modelle ersetzt werden würden. Auf Grundlage dieser Daten wird dann ein Geschäftsplan entwickelt, der in naher Zukunft umgesetzt werden wird. Bei dieser Analyse soll auch die Möglichkeit der Rückgewinnung der von den Pressen ausgehenden Wärme ausgewertet werden, um dann mit der zurückgewonnenen Energie das Lager beheizen zu können.

Es gibt zahlreiche Möglichkeiten, die das gesamte Unternehmen betreffen: die energetische Restrukturierung muss Schritt für Schritt, Jahr für Jahr, in Angriff genommen werden. MTA hat seinen Weg im Zeichen der Energieeinsparung, durch die es sich seit jeher auszeichnet, bereits eingeschlagen. In den nächsten Ausgaben des Journal werden wir Sie über die durchgeführten Arbeiten und die erzielten Ergebnisse auf dem Laufenden halten.



O núcleo central, dotado de um sistema de geotermia desde a sua construção e portanto de vanguarda para a época, merece uma reavaliação para ser alinhado com os padrões atualmente exigidos. Uma das primeiras intervenções que a MTA irá efetuar será dedicada a este sistema geotérmico e prevê a substituição das bombas de calor existentes por sistemas mais modernos e eficientes.

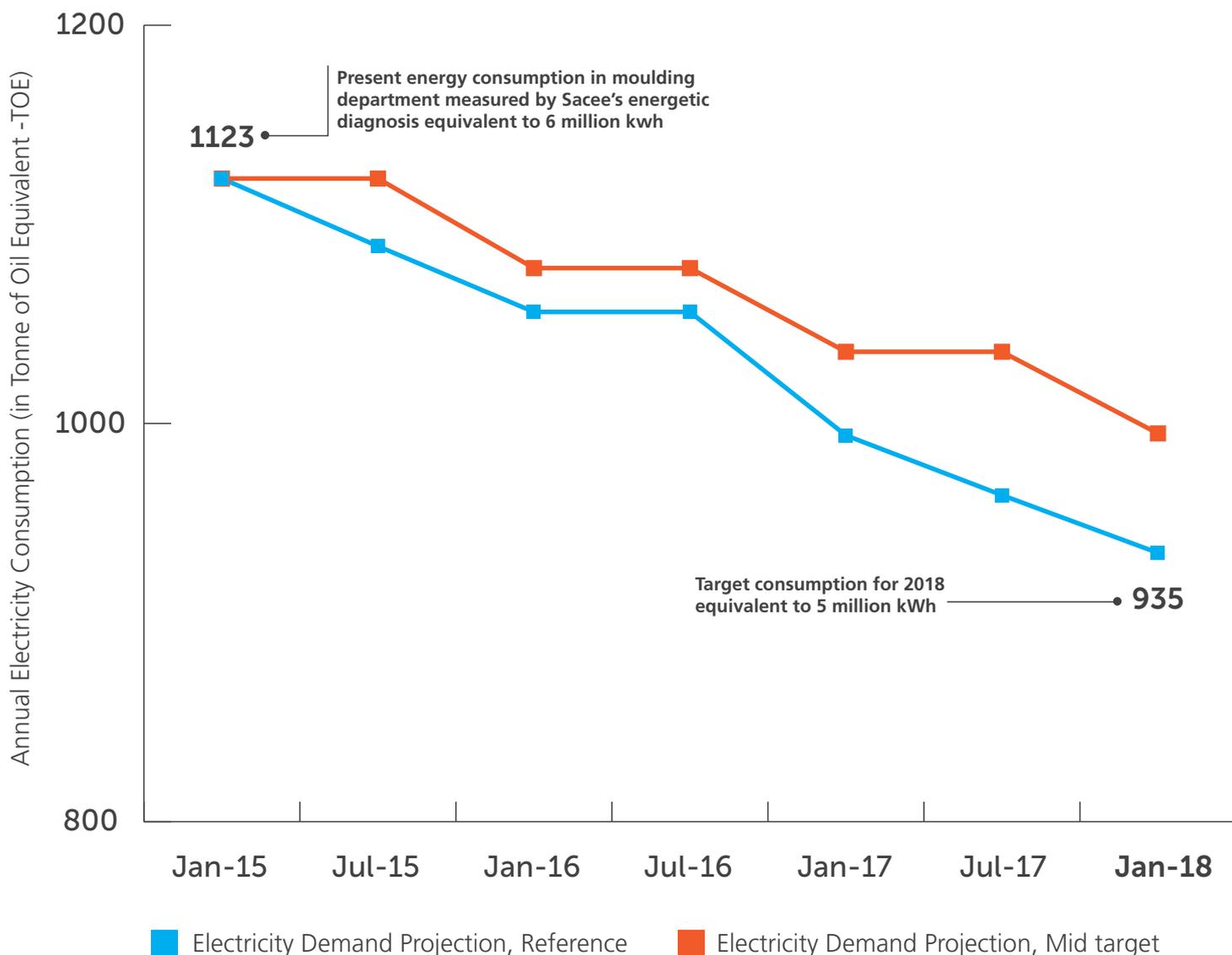
Outro departamento onde existem altas margens de melhoria é o destinado à moldagem de plástico: é aqui, na verdade, que origina-se 50% dos consumos da MTA, pois as prensas existentes particularmente consomem mais energia.

Atualmente está em curso uma análise detalhada para entender qual seria a economia de energia se fossem substituídas algumas destas máquinas, as mais antigas, com modelos mais modernos e eficientes, a fim de desenvolver um plano econômico a ser feito num futuro próximo, avaliando também a possibilidade de recuperar o calor das prensas a ser utilizado para o aquecimento do armazém.

As possibilidades são numerosas e abrangem toda a empresa num raio de 360°: a reestruturação deve ser afrontada passo a passo, ano após ano. A MTA já iniciou o seu percurso devido à atenção voltada para os consumos que a caracteriza desde sempre.

Nos próximos números do Journal, nós os manteremos informados sobre as intervenções efetuadas e sobre os resultados obtidos.

Primary Consumption Target in Moulding Department





Alfa Romeo Giulia. Ein italienisches Markenprodukt erobert die Welt

Um Made in Italy para conquistar o mundo



24. Juni 2015: Auf den Tag genau 105 Jahre seit der Gründung von A.L.F.A. (Anonima Lombarda Fabbrica Automobili) wurde im renovierten Museum von Arese und vor den Medien aus aller Welt die neue Alfa Romeo Giulia vorgestellt. Ein epochaler Paradigmenwechsel der Marke, die nicht nur ein neues Modell, sondern auch ein überzeugendes Programm präsentiert hat, das Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft eines der brilliantesten Beispiele für herausragende Automobile weltweit in sich vereint. Das Fahrzeug, das die wichtigsten Stilelemente des Made in Italy in sich vereint, zeichnet sich durch innovative Motoren sowie fortschrittliche Technologielösungen und das Revival des Heckantriebs (auch Allradantrieb wird als Option erhältlich sein) - ein Tribut an die Wurzeln der Marke - aus. Für die Alfa Romeo Giulia liefert unser Unternehmen alle Systeme für die Leistungsverteilung und den Schutz der Stromkreise. Die elektrischen und elektronischen Inhalte (beheizte Sitze, 8-Wege-Stereo-Anlage, verschiedene elektronische Sicherheitssysteme usw.) dieses Fahrzeugs erforderten Hauptknoten, die für die Leistungsverteilung und den Schutz der Stromkreise unerlässlich sind: Alles ausschließlich aus der Produktion MTA. Lassen Sie uns nun im Detail auf die einzelnen Elemente eingehen, die für alle Versionen der Alfa Romeo Giulia bzw. die verschiedenen Bereiche dieses Autos entwickelt wurden.

Im Motorraum sind die Vorsicherungsdose **FRB** und **zwei kombinierbare Module** als Sicherungs- und Relaishalter am vorderen Kabel integriert, sowie ein **Mehrwegeleistungsverteilungsknoten** installiert, speziell für die Alfa Romeo Giulia entwickelt. Dieser Mehrwegeverteiler kann zwei Sicherungen

24 de junho de 2015: exatamente 105 anos após a fundação da A.L.F.A. (Anonima Lombarda Fabbrica Automobili) no renovado museu de Arese e perante os meios de comunicação do mundo inteiro, foi revelado o novo Alfa Romeo Giulia. Uma mudança radical no paradigma da marca, que não apresentou apenas um novo modelo, mas um verdadeiro manifesto que concentra em si o passado, o presente e o futuro de um dos exemplos mais brilhantes de excelência automotiva mundial. O carro, que incorpora os principais estilos do Made in Italy, é caracterizado por motores inovadores e por soluções tecnológicas de vanguarda e pelo retorno à tração traseira (também estará disponível a tração integral), uma homenagem às origens da Marca. Para o Alfa Romeo Giulia, a nossa empresa fornece todos os sistemas para a entrega de potência e a proteção dos circuitos. Os conteúdos elétricos e eletrônicos (assentos aquecidos, sistema estéreo de 8 vias, diversos sistemas eletrônicos de segurança, etc) deste carro exigiram a presença de nós principais dedicados exatamente à entrega de potência e à proteção dos circuitos elétricos, todos rigorosamente produzidos pela MTA. Agora vamos explorar detalhadamente o que foi desenvolvido para todas as versões nas quais o Alfa Romeo Giulia estará disponível, os compartimentos no carro.

No compartimento do motor estão instalados a centralina **FRB** e **dois módulos componíveis** porta-fusíveis/relés, integrados no cabo dianteiro, além de um **módulo multivias para distribuição de potência**, projetado especificamente para o Alfa Romeo Giulia. Este módulo é capaz de alojar dois fusíveis do tipo Midi-VAL e distribuir a potência que chega do porta-



des Typs Midi-VAL aufnehmen und die Leistung zu verteilen, die aus dem Kofferraum kommt, wo die Batterie angeordnet ist. Er ist mit einem Notstart-Stecker (Jump-Start) ausgestattet, der leicht über eine separate Klappe am Hauptdeckel erreichbar ist. Für eine korrekte Positionierung der FRB und der Module im Motorraum wurden spezielle Kunststoffhalter entworfen, die das Layout optimieren und eine ausgezeichnete Schutzart gewährleisten.

Kofferraum: Hierfür hat unsere technische Abteilung große Arbeit geleistet, um die Vorsicherungsdose **FRB-RB** sowie ein **Sicherungsträgermodul/ zusätzliches Relais-Trägermodul** unterbringen zu können. Für diese Vorsicherungsdose wurde ebenfalls ein spezieller Kunststoffrahmen entwickelt, um die Montage zu erleichtern, dies unter besonderer Berücksichtigung des Layouts des hinteren Kabelbaums. Die Batterie der Alfa Romeo Giulia wird ebenfalls im Kofferraum montiert. MTA hat die bewährte Lösung einer Vorsicherungsdose bereitgestellt, die direkt an der Batterie montiert wird, um die Hauptabnehmer der **CBA** zu schützen. Zur Befestigung der Vorsicherungsdose am Pluspol der Batterie haben die Techniker eine Hebelklemme anstelle der herkömmlichen Klemme mit Schraubenzug gewählt. Die erste Anwendung, an der die inzwischen erprobte Klemme mit Schnellbefestigung zum Einsatz kommt.

malas, onde está posicionada a bateria, e é equipado com tomada de partida de emergência (jump start) que pode ser facilmente acessada graças a uma abertura independente existente na tampa principal. Para o correto posicionamento da FRB e dos módulos no compartimento do motor foram projetados suportes plásticos específicos, capazes de otimizar o lay-out e garantir um perfeito grau de proteção.

No compartimento do porta-malas, o nosso departamento técnico trabalhou para posicionar a centralina **FRB-RB**, além de um **módulo porta-fusíveis/porta-relés adicional**. Também no caso destas centralinas, foi desenvolvido um frame plástico específico que facilita a instalação, com atenção voltada para o lay-out da fiação traseira. Sempre no compartimento do porta-malas, onde a arquitetura do Giulia prevê a instalação da bateria, a MTA forneceu a solução testada de centralina montada diretamente na bateria como proteção das funções primárias, a **CBA**. Para a fixação da CBA ao polo positivo da bateria, os técnicos optaram pela utilização do terminal de alavanca no lugar do tradicional terminal com aperto de parafuso. Esta é a primeira aplicação na qual é adotado o testado terminal de aperto rápido.

Division Elektronik. Die neuen Entwicklungen

Departamento Eletrônico. Os novos desenvolvimentos

Die Prioritäten bei den Autos der Zukunft ändern sich. Die in der Vergangenheit entscheidenden Merkmale wie das Design und die Leistung werden heute von der Forderung nach multimedialen Technologien und Konnektivität im Innenraum des Fahrzeugs abgelöst. Der ausschlaggebende Punkt beim Kauf eines Fahrzeugs wird in Zukunft das Argument „Infotainment“ sein. Die Evolution der Human Machine Interface-Systeme von MTA konzentriert sich auf zwei Bereiche: Die Plattform Linux In Vehicle Infotainment von **Link Motion** und die Plattform Android Automotive, die beide zur Steuerung von spezifischen Funktionen mit dem Autosar integriert sind. Darüber hinaus wurden sie für die neuesten Multicolor-Systeme optimiert.

Der erste Bereich stützt sich auf die Zusammenarbeit mit **Link Motion**: MTA ist Mitglied eines Unternehmenskonsortiums, das auf die Software spezialisiert ist: Wir leisten nicht nur unseren Beitrag bei der Entwicklung, sondern sind dabei auch der einzige Hersteller eines Gerätes, das vollständig unternehmensintern entworfen und validiert wurde. MTA ist daher in der Lage, ihren Kunden ein komplettes System mit Leistungen nach dem Stand der Technik zu bieten, das gleichzeitig die Funktionen für das Infotainment und das Armaturenbrett mit einer einzigen Hardware-Einheit steuert.

Die Bedienoberfläche wird über das Tool Kanzi von Rightware aufgebaut, dank dem schnell und wirkungsvoll 3D- und 2D-Grafiken erstellt werden können. Die Android-Plattform wird hingegen aufgrund seiner Standardfunktionen angeboten (wie beispielsweise die grafische Bedienoberflächen), die dieses System enthält, wodurch die Entwicklung von Apps seitens der Kunden vereinfacht wird.

Auch für HMI-Systeme werden in zunehmendem Maße Safety-Funktionen gemäß den Normen ISO 26262 und ISO 25119 verlangt. MTA hat daher einige Lösungen entwickelt, welche die Konformität von Anwendungen mit Display gewährleisten.

*As prioridades buscadas no automóvel do futuro estão mudando. Se antes eram o design e os desempenhos, atualmente as características exigidas são as características de multimídia e a conectividade dentro do habitáculo. Portanto, será o infotainment o parâmetro fundamental de escolha na fase de compra. A evolução dos sistemas Human Machine Interface MTA concentra-se em duas áreas: a plataforma Linux In Vehicle Infotainment de **Link Motion** e a plataforma Android Automotive, ambas integradas por Autosar, para a gestão de funções específicas; elas também foram otimizadas para sistemas multicore de última geração.*

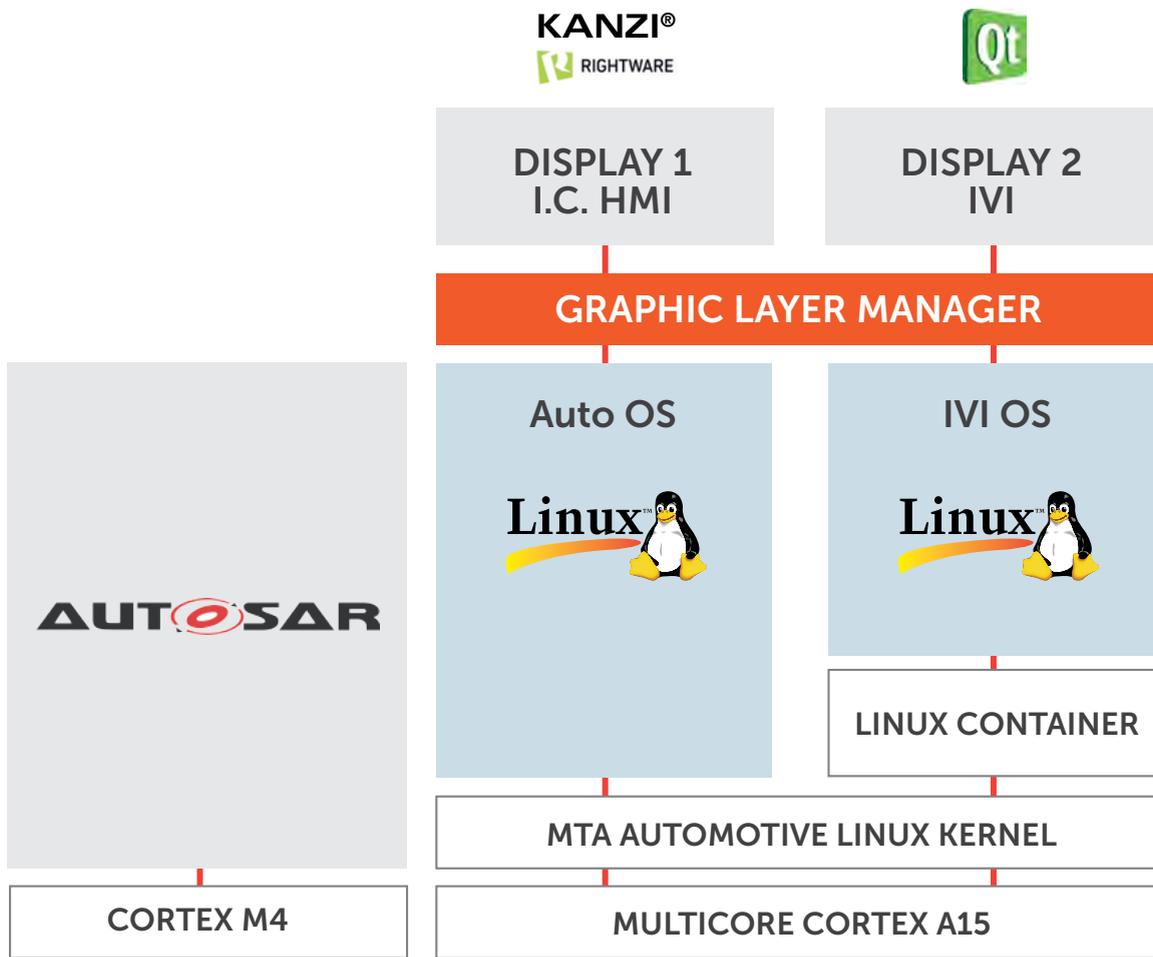
*A primeira área baseia-se na colaboração com **Link Motion**: a MTA participa de um consórcio de empresas especializadas em software onde contribui para o desenvolvimento, apresentando-se como única empresa fabricante de um dispositivo inteiramente projetado e validado internamente. Como consequência, a MTA é capaz de propor aos Clientes um sistema in vehicle completo e com desempenhos perfeitos que controla, também simultaneamente, as funções de infotainment e de painel de instrumentos com apenas uma unidade hardware.*

A interface de usuário é gerada através da ferramenta Kanzi da Rightware, que permite criar desenhos em 2d e 3d, de modo rápido e eficiente. A plataforma Android, por outro lado, é proposta aos clientes pelas funções padrão (como por exemplo, as interfaces gráficas) que este sistema inclui, facilitando o desenvolvimento de aplicativos por parte do próprio cliente.

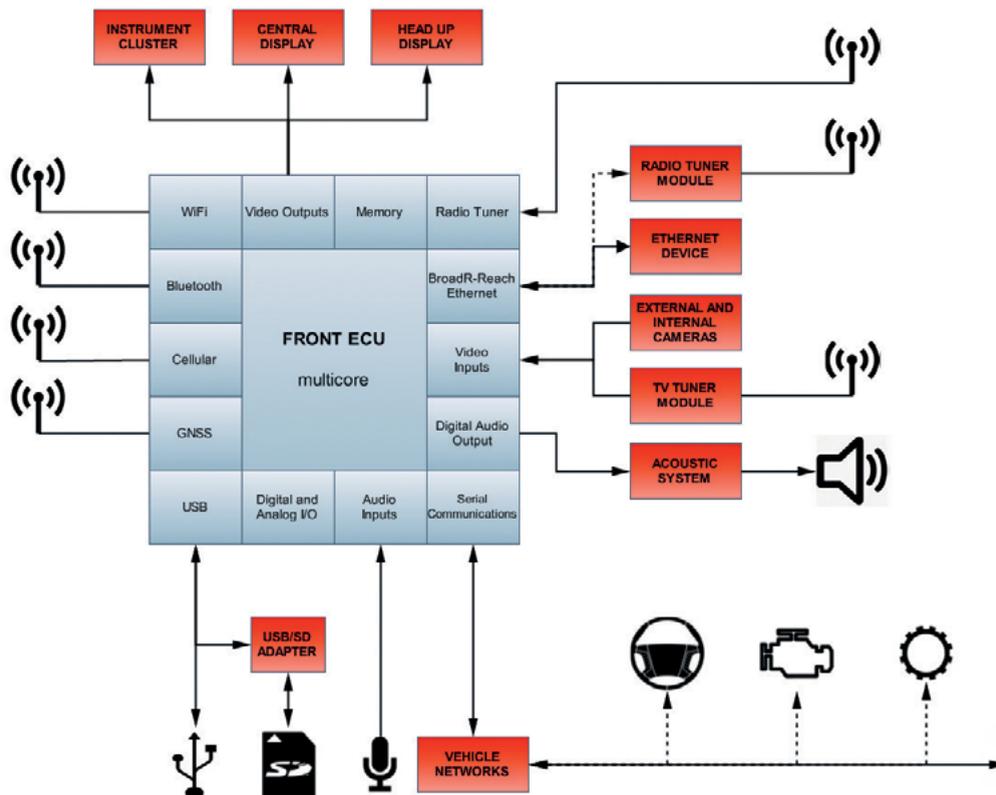
Também nos sistemas HMI, sempre mais frequentes, são exigidas as funções Safety conforme as normas ISO 26262 e ISO 25119; por isso, a MTA estudou algumas soluções que permitem garantir a conformidade também em aplicações com display.



SOFTWARE ARCHITECTURE



IVI - FRONT ECU ARCHITECTURE



MTA STUDIO

Die Software für „maßgeschneiderte“ Cockpits

O software para os painéis de instrumentos "tailor made"

Um den Anforderungen nach Vielseitigkeit und der benutzerdefinierten Anpassung zu entsprechen, die viele Kunden für die Cockpits verlangen, hat MTA vor kurzem ein spezielles Software-Tool entwickelt: das MTA Studio. Es ermöglicht die Programmierung dieser Instrumente in Abhängigkeit der unterschiedlichen Anforderungen.

MTA Studio ermöglicht die Konfigurierung von Clustern, kann jedoch auch mit C, LADDER und FDB für die Betriebslogik programmiert werden. Für die grafische Bedienoberfläche ist hingegen die Schnittstelle WhatYouSeelsWhatYouGet vorgesehen, die es dem Benutzer ermöglicht, die Grafik bereits während der Erstellung der Software in ihrer endgültigen Ausführung zu sehen. Die dem Kunden zur Verfügung stehende Software enthält auch einen Echtzeit-Debugger und eine Reihe von Bibliotheken mit unterschiedlichen Funktionen, die der Kunde seinen Anwendungsanforderungen gemäß abrufen kann.

MTA Studio kann - im Moment - für die Konfigurierung von 4 bereits im Katalog angebotene Cockpits verwendet werden: Quik, Quik Plus, Revo Plus und Spot. Diese Cockpits entsprechen nicht nur den genannten Anforderungen, sondern sie zeigen sich auch im eleganten und modernen Design - mit einer Linienführung die ad-hoc von einem Design-Studio entworfen wurde.

A fim de atender as exigências de versatilidade e facilidade de personalização que muitos clientes buscam nos painéis de instrumentos, a MTA recentemente desenvolveu uma ferramenta de software, denominada MTA Studio, que permite programar estes instrumentos conforme as diversas exigências.

De fato, MTA Studio, permite configurar os clusters e também programá-los com C, LADDER, FBD para as lógicas de funcionamento. Para o HMI gráfico, ao contrário, a interface é WhatYouSeelsWhatYouGet que permite ao usuário ver durante a criação do software a interface gráfica assim como será apresentada no final do trabalho. O software à disposição do cliente contém também um real time debugger e uma série de bibliotecas, com diversas funções disponíveis que ele pode incluir em função das exigências aplicativas.

MTA Studio, por enquanto, pode ser usado para configurar 4 painéis de instrumentos já disponíveis no catálogo: Quik, Quik Plus, Revo Plus e Spot. Estes painéis de instrumentos, além de atender aos requisitos mencionados, apresentam um design elegante e moderno cujas linhas foram projetadas ad hoc por um estúdio de design.

O primeiro entre os clusters que a MTA desenvolveu é o **Quik**. Painel de instrumentos de dimensões reduzidas, 230x120 mm, o Quik é caracterizado por 1 display LCD central de segmentos; 2 indicadores analógicos com ponteiro, posicionados especularmente; 1 indicador com barra de LED





Das erste unter den von MTA entwickelten Clustern ist das **Quik**. Quik ist ein kompaktes, 230 x 120 mm großes Cockpit mit einem zentralen Segment-LCD-Display; 2 Analoganzeigen mit Zeigern, die spiegelgleich angeordnet sind; einer im oberen Bereich angeordneten LED-Anzeigeleiste; 23 LED-Kontrollleuchten, 1 Real Timer Clock; einem Buzzer; 1 CAN-Leitung mit konfigurierbarem Abschluss; bis zu 23 konfigurierbaren Digitaleingängen; 2 Analogeingängen; 2 Frequenzeingängen und einem 500 mA-Ausgang. Die Scheibe der Cluster-Instrumente ist aus PMMA. Quick kann sowohl mit 12 V als auch mit 24 V gespeist werden. Das Befestigungssystem ist in zwei Versionen, mit oder ohne Frontrahmen, verfügbar.

Für noch mehr individuelle Anpassungsmöglichkeiten bietet MTA das **Quik Plus** an. Bei diesem Modell können das Segment-LCD und die LED-Anzeigeleiste durch ein Dot-Matrix-LCD (128x128 Pixel) ersetzt werden.

Revo Plus ist ein besonders kompaktes Cockpit (140 x 305 mm) und kann bis zu 4 Analoginstrumente aufnehmen; ein zentrales, 4,3" TFT-Farbdisplay; 4 seitliche Schalter, um durch die verschiedenen Menüs zu blättern; 28 LED-Kontrollleuchten, die auf Wunsch des Kunden bis auf 34 erweitert werden können; 1 Buzzer; 2 CAN-Leitungen; bis zu 37 konfigurierbare Digitaleingänge; 7 Analog- und 4 Frequenzeingänge. Dieses Cockpit, das mit einer PMMA-Scheibe geschützt wird, kann sowohl mit 12 V als auch mit 24 V gespeist werden.

Die runde Form und die reduzierten Abmessungen des **Spot**, mit einem Durchmesser von nur 108,5 mm, machen dieses Cockpit besonders geeignet für kleine Fahrzeuge oder Fahrzeuge, die eine ausschweifende Sicht im Frontbereich erfordern, wie beispielsweise Traktoren für Obstplantagen, Rasenmä- oder Kehrmaschinen. Dieses Cockpit setzt sich aus einem Dot-Matrix-LCD (160 x 56 Pixel); 8 Digitaleingängen mit Pull-down-Widerstand und 8 mit Pull-up-Widerstand; 2 Analogeingängen; 1 CAN-Leitung und einem 500 mA-Ausgang zusammen.

posicionado na parte superior; 23 luzes de LED; 1 real timer-clock; 1 buzzer; 1 linha Can com terminação configurável; até 23 entradas digitais configuráveis; 2 entradas analógicas; 2 frequenciais e 1 saída de 500 mA. O vidro do cluster de instrumentos é feito de PMMA. O Quik pode funcionar com 12V ou com 24V e o sistema de fixação prevê duas possíveis opções, com ou sem moldura frontal.

*Para exigências de maior personalização, a MTA oferece o **Quik Plus**, onde o LCD de segmentos e a barra de LED são substituídos por um LCD de matriz de pontos (128x128 pixels).*

*O **Revo Plus** é um painel de instrumentos com dimensões bastante reduzidas (140x305 mm) e pode ter até 4 instrumentos lógicos; um Color Display TFT 4,3" colocado no centro; 4 botões laterais para percorrer os diversos menus; 28 luzes de led que podem ser ampliadas até 34 sob encomenda do cliente; 1 Buzzer; 2 linhas CAN; até 37 entradas digitais configuráveis; 7 entradas Analógicas e 4 Frequenciais. Protegido por um vidro de PMMA, este painel de instrumentos pode funcionar com 12V ou com 24V.*

A forma arredondada e as reduzidas dimensões do Spot, que possui apenas 108,5 mm de diâmetro, tornam este painel de instrumentos especialmente adequado para veículos de pequenas dimensões, ou para veículos que precisam de uma ampla visibilidade frontal, como por exemplo tratores para pomares, cortadores de grama, varredoras de rua. É composto por um LCD de matriz de pontos (160x56 pixels); 8 entradas digitais com pull down e 8 com pull up; 2 entradas analógicas; 1 linha CAN e uma saída de 500mA.





MegaCompact Fuse.

Die Produktreihe „Compact“ wird erweitert

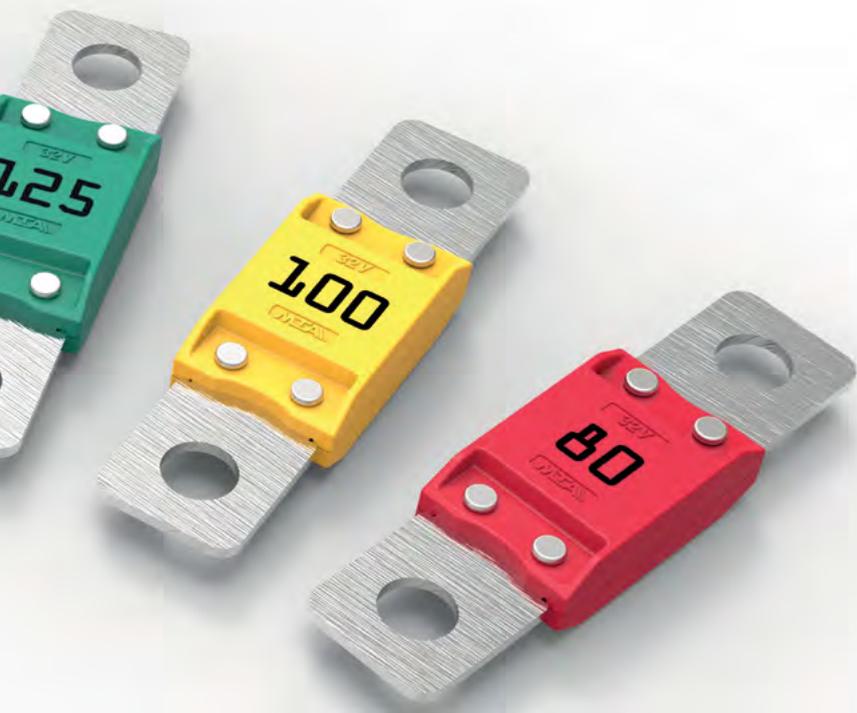
A gama "Compact" é ampliada

Um den neuen Anforderungen eines Marktes gerecht zu werden, der kleinere und leichtere Sicherungen als in der Vergangenheit verlangt, hat MTA vor kurzem eine neue Familie kompakter Sicherungen in ihr Sortiment aufgenommen: die MegaCompact. Diese Sicherungen, die für einen Bereich von 80 Amp und 250 Amp entwickelt wurden, entsprechen den derzeit geltenden Betriebszeiten, die in der ISO-Norm für die bereits verfügbaren MegaFuse-Sicherungen festgelegt wurden.

Dank des auf 42 mm reduzierten Achsabstands und der M6-Bohrung kann dieses neue, von MTA angebotene Produkt nicht mit den anderen, derzeit auf dem Markt verfügbaren Familien verwechselt werden. Im Vergleich zu Sicherungen mit der Kurzbezeichnung SF51 ermöglicht die MegaCompact, die sich bis zu einer Größe von 250 A als Alternative anbietet, eine Reduzierung der erforderlichen Montageoberfläche und des Volumens von rund 30 %. Simulationen realer Anwendungen in der Vorsicherungsdose haben gezeigt, dass die verwendeten Rohstoffe, ebenso wie der Platzbedarf und das Gesamtgewicht des Endprodukts, erheblich reduziert werden können.

A fim de atender às novas exigências de um mercado que exige fusíveis de dimensões mais reduzidas e de menor peso em relação aos fusíveis do passado, a MTA recentemente adicionou à sua gama de fusíveis compactos um novo grupo: o MegaCompact. Desenvolvido em uma faixa compreendida entre 80Amp e 250Amp, este fusível atende aos tempos operacionais atualmente regulamentados pela normativa ISO para os existentes fusíveis MegaFuse. Graças à distância entre-eixos reduzida para 42mm e ao furo M6, o novo produto oferecido pela MTA não pode ser confundido com outros grupos atualmente presentes no mercado. Se for comparado aos fusíveis identificados pela sigla SF51, da qual é proposto como alternativa até o tamanho 250A, o MegaCompact permite uma redução da superfície e do volume ocupados de aproximadamente 30%. Simulações de aplicações reais em centralina demonstraram como é possível obter uma considerável diminuição das matérias-primas usadas, das dimensões e dos pesos totais relacionados com o produto acabado.

Como exemplo das potencialidades oferecidas pela nova gama, propomos uma



Als Beispiel für das Potential dieser neuen Produktpalette bieten wir einen linearen Vergleich zwischen den neuen MegaCompact und den aktuellen MegaFuse: Die Gegenüberstellung ergibt etwa 37 % weniger Kupfer in der Leistungs-Sammelschiene und einen Platzbedarf von weniger als 30 %.

Dank des Einsatzes von immer stärker standardisierten und konsolidierten Technologien kann MTA durch mittels Kennzeichnung der Sicherungen mit einem Thermotransfer-Farbband auf beiden Seiten, die Stromstärke identifizieren. So wird nicht nur eine einfache Erkennung bei der Montage gewährleistet, sondern es können auch Fehlalarme beim Ablesen durch die Kameras vermieden werden.

MTA gelingt es ein weiteres Mal, ein Produkt anzubieten, das dank der vorstehend beschriebenen Merkmale, einzigartig auf dem Markt ist.

comparação linear entre os novos MegaCompact e os atuais Mega Fuse nos quais assinala-se aproximadamente 37% a menos de cobre usado no bus bar de potência e uma área total ocupada inferior a 30%.

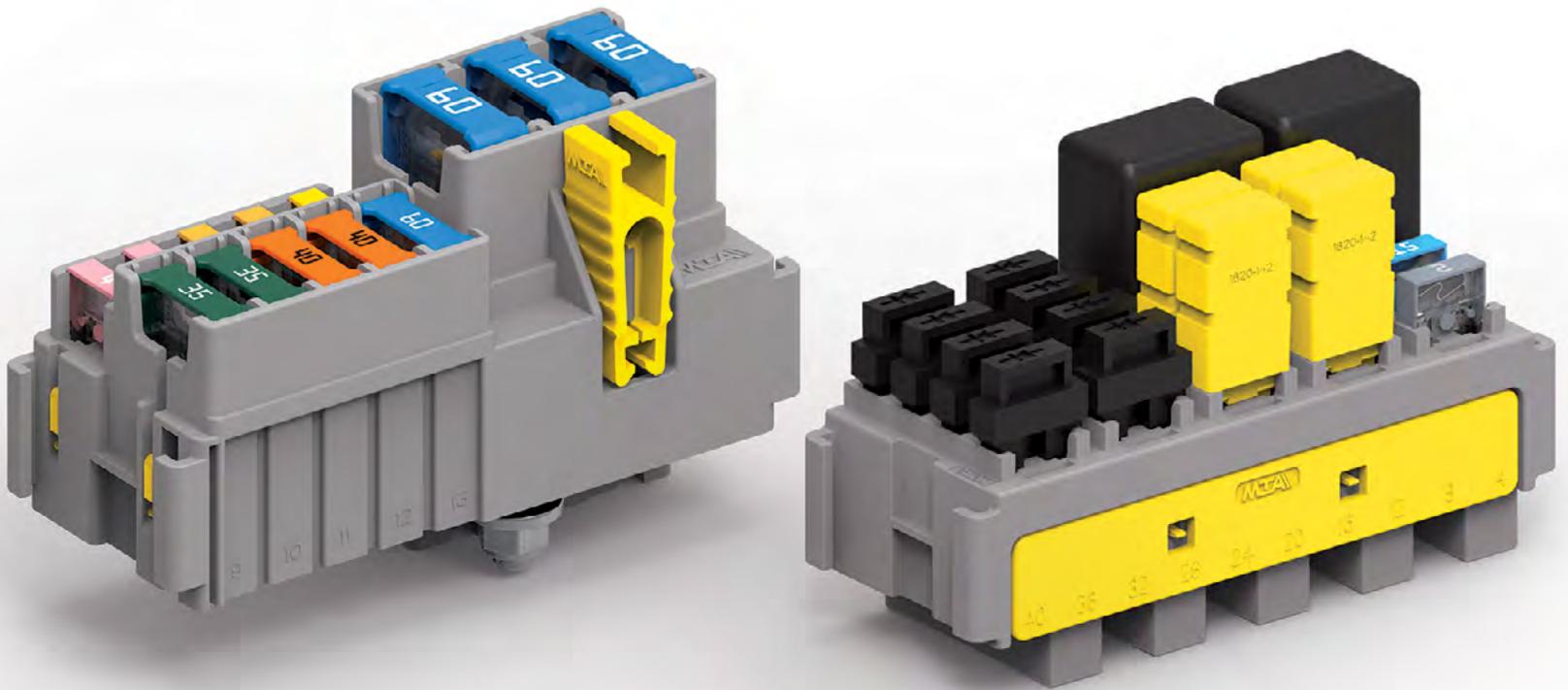
Graças à utilização de tecnologias cada vez mais padronizadas e consolidadas, a MTA propõe uma identificação de amperagem através de marcação com fita de transferência térmica em ambos os lados que, além de permitir um reconhecimento facilitado do fusível na fase de montagem, evita falsos alarmes no ato da leitura por parte das câmeras.

Mais uma vez a MTA consegue propor um produto cujas características descritas acima garantem a sua exclusividade no mercado.

Im Vergleich zu MegaFuse ermöglicht die MegaCompact, eine Reduzierung der erforderlichen Montageoberfläche und des Volumens von rund 30 %. Simulationen realer Anwendungen in der Vorsicherungsdose haben gezeigt, dass die verwendeten Rohstoffe, ebenso wie der Platzbedarf und das Gesamtgewicht des Endprodukts, erheblich reduziert werden können.

Se for comparado ao MegaFuse, o MegaCompact permite uma redução da superfície e do volume ocupados de aproximadamente 30%. Simulações de aplicações reais em centralina demonstraram como é possível obter uma considerável diminuição das matérias-primas usadas, das dimensões e dos pesos totais relacionados com o produto acabado.





Kombinierbare Module: Das Produktspektrum mit 14 unterschiedlichen Lösungen

Módulos componíveis: a gama oferece até 14 diferentes soluções

MTA ergänzt das aktuelle Angebot um 2 neue Module: Das neue Angebot umfasst 14 unterschiedliche modulare Lösungen, die Sicherungen, Relais, Dioden, Leistungsschalter und „Footprint“-Mikro-Relais aufnehmen können. Robuste und kompakte Lösungen, die höchste Leistung in vollkommener Sicherheit gewährleisten. Alle mit sekundären Sperren ausgestattet, um eine sehr schnelle und fehlerfreie Montage an den Montagelinien der Fahrzeuge zu gewährleisten. Besondere Erwähnung verdient hier das neue, besonders kompakte Modul mit Sammelschiene, das bis zu 5 Mini-Sicherungen, 5 MaxiCompact - Sicherungen und 3 M8Compact - Sicherungen aufnehmen kann. Die beiden letzten Familien an Sicherungen bilden die Kompakt-Linie von MTA. Sie sind die Antwort unseres Unternehmens auf die immer häufigeren Forderungen unserer Kunden, von kleineren und leichteren Sicherungskästen und Kabeln mit reduziertem Querschnitt. Die Baureihe MaxiCompact (zwischen 25 A und 60 A) bietet sich als Ersatz der Maxi-Sicherungen und J-Case-Sicherungen an. Die Abmessungen wurden im Vergleich zu den Maxi-Sicherungen um 63 % und im Vergleich zu den J-Case-Sicherungen um 40 % verringert. Die Baureihe M8Compact wurde hingegen für höhere Stromstärken zwischen 30 A und 80 A entwickelt. Sie kombiniert die Leistung mit hohen Strömen, die für die Maxi-Sicherungen, als deren Alternative sie sich anbieten, typisch sind.

Der Platzbedarf wurde um 46 % reduziert. Im anderen, vor kurzem industrialisierten Modul, werden dagegen 20 MiniVal oder 20 Leistungsschalter; 20 Dioden; 6 Mikro-Relais 280 Footprint untergebracht.

A MTA acrescenta 2 novos módulos à gama existente, alcançando atualmente uma oferta composta por 14 diferentes soluções modulares, capazes de alojar fusíveis, relés, díodos, circuit breakers e micro relés "footprint". Soluções robustas, compactas, capazes de garantir o máximo desempenho com plena segurança, e todas dotadas de secondary lock que garantem montagens muito rápidas e sem erro na linha de montagem dos veículos. Na ampla oferta, certamente vale a pena mencionar o novo módulo muito compacto, com bus bar, que pode alojar 5 fusíveis Mini, 5 fusíveis MaxiCompact e 3 fusíveis M8Compact. Estes dois últimos grupos de fusíveis representam a gama compacta da MTA, a resposta da nossa empresa às exigências cada vez mais frequentes por parte dos nossos clientes, que solicitam caixas porta-fusíveis menores, mais leves, com cabos de seções reduzidas. A gama MaxiCompact (entre 20A e 60A) é proposta como substituta dos fusíveis Maxi e J-case com uma diminuição do espaço ocupado de 63% em relação aos Maxi e de 40% em relação aos J-case. A gama M8Compact foi estudada para correntes mais elevadas entre 60A e 80A, e combina os desempenhos de correntes elevadas típicas dos fusíveis Maxi, dos quais é proposta como alternativa, com uma redução de 46% da superfície ocupada. No outro módulo, recentemente industrializado, ao contrário, são alojados 20 MiniVal ou 20 Circuit Brakers; 20 Diodos; 6 Micro Relés 280 Footprint.

Wasserfeste Module. Die Familie wird größer

Módulos Water Proof. O grupo se expande

MTA hat stets besonderen Wert auf die Modularität der Sicherungs- und Relaishalter gelegt, die sie für unterschiedliche Lösungen und Sortimente herstellt. Dabei sind wir uns bewusst, dass dieses Merkmal vielen Nutzern die Möglichkeit bietet, genau das Produkt zu finden, das ihren Anforderungen am besten entspricht. Um den Anwendungsbereich noch weiter auszubauen, hat MTA eine Reihe von Modulen mit Schutzart IP67 eingeführt, die die elektrischen Bauteile vor Wasser, Schlamm und Schmutz schützen und daher auch für Off Road- und Heavy Duty-Anwendungen geeignet sind. Das WP-Angebot besteht aus 4 Modulen, die alle dank eines Befestigungssystems mit 4 Verankerungspunkten untereinander kombinierbar sind und die dem Kunden unterschiedliche Möglichkeiten für die Aufnahme der Sicherungen und Relais bieten.

A MTA sempre prestou uma atenção especial à modularidade dos porta-fusíveis e porta-relés, que produz em diferentes soluções e sortimentos, sabendo que esta característica permite que muitas pessoas encontrem o produto certo para as próprias exigências. A fim de aumentar ainda mais o campo de aplicação, a MTA introduziu uma gama de módulos com grau de proteção IP67, capaz de proteger os componentes elétricos contra água, lama e sujeira, e também são adequados para aplicações off road e heavy duty. Atualmente, a oferta WP é composta por 4 módulos, todos combináveis entre si graças a um sistema de fixação de 4 ancoragens, e capaz de oferecer aos clientes diversas possibilidades de alojamento para fusíveis e relés.



Power Distribution Unit ...IP is Better

Kompakt, besonders vielseitig, 2 oder 3 Wege, mit Schutzart IP6k9k (staubdicht und beständig bei Wäschen mit Hochdruck- und Dampfreinigern).

Das sind die wichtigsten Merkmale der neuen PDU, die wir auf verschiedenen Märkten anbieten (Anwendungen für Autos, LKWs, Autobusse und Traktoren).

Dank der Temperaturbeständigkeit auch bis 120 °C können sie außerdem direkt an der Batterie oder an der Motorverkabelung angeordnet werden.

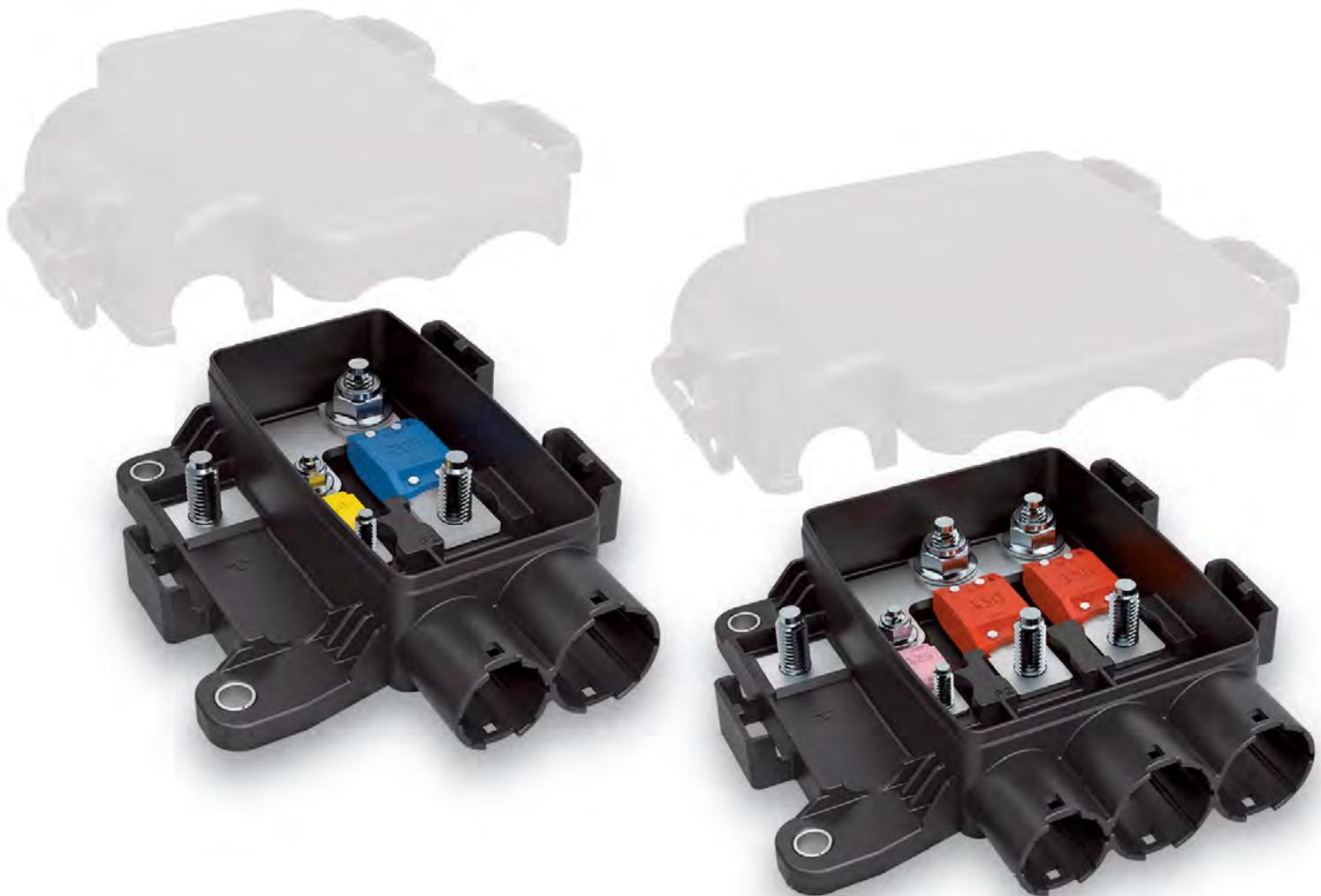
Die Produktion für verschiedene Kunden weltweit, die in der neuen Abteilung unserer Niederlassung in der Slowakei stattfindet, ist bereits angelaufen. Doch bald können sie auch in unserer Produktionsstätte in China hergestellt werden.

Compactas, muito versáteis, com 2 ou 3 vias, com grau de proteção IP6k9k (à prova de poeira e resistentes à lavagem de alta pressão e ao vapor).

Estas são as principais características das novas PDU que a nossa empresa oferece aos vários mercados, que vão desde aplicações automotivas até caminhões, ônibus e tratores.

Também podem ser alojadas diretamente na bateria ou na fiação do motor, graças à sua capacidade de resistir a temperaturas de 120°C.

A produção já começou para diversos clientes a nível mundial e está concentrada no novo departamento da nossa sede na Eslováquia, porém logo poderão ser realizadas também no novo estabelecimento de produção na China.

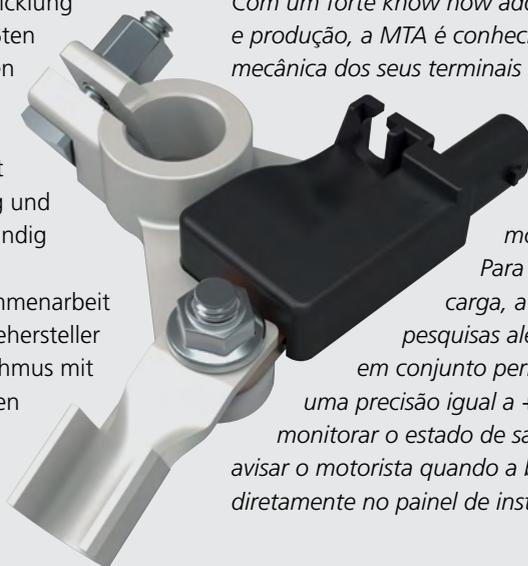


Eine Klemme, ja, aber...intelligent

Um terminal, sim porém... inteligente

Dank unseres Know-hows, das wir in vielen Jahren der Entwicklung und Produktion erworben haben, hat sich MTA bei den größten OEM mit der mechanischen Technologie der Batterieklemmen einen Namen gemacht. Unser Unternehmen geht heute in diesem Produktbereich einen entscheidenden Schritt weiter nach vorn: Wir bieten eine „intelligente“ Klemme mit integriertem Sensor an, der in der Lage ist, Strom, Spannung und Temperatur der Batterie zu messen und den Ladezustand ständig unter Kontrolle zu halten.

Der Algorithmus des Ladezustands wurde von MTA in Zusammenarbeit mit einem deutschen Forschungszentrum und einem Batteriehersteller entwickelt. Das Teamwork hat zur Entwicklung eines Algorithmus mit einer Genauigkeit von +/- 5 % geführt, der in der Lage ist, den „Gesundheitszustand“ der Batterie ständig zu überwachen. Auf diese Weise wird der Fahrer durch ein Warnsignal im Cockpit rechtzeitig über den Zustand der Batterie informiert.



Com um forte know how adquirido nos diversos anos de desenvolvimento e produção, a MTA é conhecida pelos principais OEM pela tecnologia mecânica dos seus terminais de bateria. Atualmente, a nossa empresa avança decididamente para este gênero de produtos, propondo ao mercado um terminal "inteligente" com sensor integrado capaz de medir a corrente, a tensão e a temperatura da bateria, monitorando constantemente o seu estado de carga. Para o desenvolvimento do algoritmo do estado de carga, a MTA contou com a colaboração de um centro de pesquisas alemão e de um fabricante de baterias. O trabalho em conjunto permitiu o desenvolvimento de um algoritmo com uma precisão igual a +/- 5%, que em seguida também será capaz de monitorar o estado de saúde da bateria. Isso vai permitir que se possa avisar o motorista quando a bateria está em risco, com um sinal de alerta diretamente no painel de instrumentos do veículo.

Ein neues Relais ...the problem solver

Um novo relé...the problem solver

Die jüngste Entwicklung eines innovativen Produkts, wie eben das Halbleiterrelais, ist bei den OEM auf großes Interesse gestoßen. Dieses „elektronische“ Relais weist verschiedene Merkmale auf, die einige der Grenzen der elektromechanischen Relais aufheben. Das den herkömmlichen Relais mit Spulen typische Problem der Geräuschbildung wird damit aus dem Weg geräumt. Diese Komponente bietet gibt außerdem die Möglichkeit, einige Funktionen zu steuern, da der PWM-Ausgang modulierbar ist. Das neue Relais enthält Schutzeinrichtungen, wie den Überspannungs- und den Verpolungsschutz der Batterie sowie Diagnosefunktionen. Es kann deshalb auch als Sicherung eingesetzt werden, da es sich bei Auftreten der genannten Störungen ausschalten kann. Das neue Relais wird in 3 unterschiedlichen Versionen angeboten: mit Nominalstrom von 10 A, 25 A und 40 A. Gleichzeitig ist es über die Zeit hinweg zuverlässig (unbegrenzte Anzahl an Betätigungen), hat besonders schnelle Betätigungszeiten und zeichnet sich durch seine Abmessungen sowie sein Gewicht aus, die im Vergleich zu handelsüblichen Produkten um 30 % geringer sind. Last but not least - es ist mit den herkömmlichen Vorsicherungsdosen für Relais kompatibel und kann daher problemlos die traditionellen elektromechanischen Relais ersetzen



O recente desenvolvimento de um produto inovador, como o relé no estado sólido, vem suscitando muito interesse por parte dos OEMs. Este relé "eletrônico" encerra em si várias características que resolverão alguns dos limites dos relés eletromecânicos. De fato, o problema do ruído típico dos tradicionais relés de bobina é eliminado e o componente oferece a possibilidade de controlar algumas funções, podendo modular a saída em PWM. O novo relé engloba em seu interior proteções como aquela contra a sobretensão e contra a inversão da polaridade da bateria, incluindo funções de diagnóstico. Assim, também pode funcionar como fusível, podendo ser desconectado no caso da presença das anomalias anteriormente mencionadas. O novo relé será fornecido em 3 diferentes versões, respectivamente com correntes nominais de 10A, 25A e 40A. Ao mesmo tempo, é confiável ao longo do tempo (número de execuções ilimitadas), possui tempos de execução muito mais rápidos e também é caracterizado por dimensões e peso reduzidos (-30%) em relação aos produtos em circulação no mercado. Por último, mas não menos importante, a compatibilidade com as tradicionais centralinas porta-relés, podendo substituir sem qualquer problema os relés eletromecânicos mais tradicionais.



MTA Slovakia

Equipped with a modern plastic molding department, this plant is ISO/TS 16949, ISO 14001 and OHSAS 18001 certified and employs more than 300 people.