

MTA *journal*

Business & News from Automotive World

POR/ESP

COVER STORY

MTA & Digitek

ZOOM

La Nuova Mégane



WORK IN PROGRESS

Centralina PCB



Editorial

Editorial

Eis-nos no 5º número do nosso Jornal com o qual se conclui o ano de 2008, ano de grandes satisfações para a MTA. Primeira entre todas a recente aquisição do inteiro pacote acionário da Digitek, que nos permitiu entrar com pleno título também no mundo da eletrônica. (para os detalhes veja o artigo da pág. 4).

Muito importantes também são as duas ampliações realizadas nas sedes Italiana e Brasileira: na primeira foi concluído o novo edifício dedicado inteiramente à divisão de corte, enquanto que no Brasil, onde a produção e a logística exigiam novos espaços, foi realizada uma importante ampliação adjacente à atual construção. Na Eslováquia, finalmente, foi inaugurado o novo estabelecimento (MTA Jornal n. 3 pág 9,10): uma importante e prestigiosa sede onde haverá espaço para aumentar a produtividade e o business. Orgulhosos, podemos portanto dizer que tudo o que tínhamos decidido para 2008 foi realizado e também mais, se considerarmos a recente aquisição. Portanto um ano rico de sucessos, que exigiram e exigirão sempre maiores energias por parte de todos nós, mas que esperamos oferecer a toda a nossa clientela e aos colaboradores novas oportunidades.

A essa altura só nos resta desejar-lhes Boas Festas e até 2009, sempre com as novidades do já conhecido MTA Journal.

Aquí estamos con el 5º número de nuestro Journal, con el cual terminamos el 2008, un año lleno de satisfacciones para MTA. Ante todo la reciente adquisición del entero paquete accionario de Digitek, que nos ha permitido entrar plenamente en el mundo de la electrónica (para mayor información, lean el artículo en la pág. 4). Han sido importantes también las dos ampliaciones en Italia y en Brasil: en la primera se terminó el nuevo edificio dedicado enteramente al troquelado, mientras que en Brasil, donde la producción y la logística necesitaban nuevos espacios, ha sido realizada una considerable ampliación al lado de la construcción existente. En fin en Eslovaquia ha sido inaugurada la nueva planta (MTA Journal n. 3 pág. 9,10): una importante y prestigiosa sede con el espacio necesario para aumentar la producción y los negocios. Estamos muy orgullosos de todo esto, y por lo tanto podemos decir que hemos realizado todo lo que nos habíamos propuesto para el 2008 y hasta más, si consideramos justo esta reciente adquisición. Ha sido sin duda un año lleno de éxitos, cuya realización ha requerido y sigue requiriendo siempre mayor energía de parte de todos nosotros, pero que esperamos pueda ofrecer nuevas oportunidades a todos nuestros clientes y colaboradores.

Ahora nos queda sólo desearles un Feliz Año y decirles hasta pronto en el 2009, siempre en las páginas del acreditado MTA Journal.

MTA Journal

MTA Journal
Rivista quadrimestrale d'informazione tecnica.
Anno III n. 5

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
Via Pestalozzi 10 - 20143 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.sdwwwg.it

Editore
MTA S.p.A

Stampa
Nuova Litoeffe
Via Matteotti 48
29010 Castelvetro Piacentino (PC)

Sumário

MTA WORLD

Cover story
A MTA adquire todo o pacote
acionário da Digitek
Umberto Falchetti e a aquisição da Digitek

InFoco
MTA encontra os seus Dealer
A MTA organiza em Milão o encontro ISO
Reconhecimento duplo para a MTA Brasil
MTA corre com GM Powertrain para a solidariedade

PRODUCT TIME

Zoom
A MTA fala francês com o Novo Mégane
É made in Codogno o coração
elétrico do Ford Ka

Work in progress
PCB: a nova centralina MTA
com circuito impresso
Terminal HP6: nasce um produto
inovador da MTA

Sumário

MTA WORLD

04 Cover story
MTA adquire el paquete accionarial
completo de Digitek
Umberto Falchetti y la adquisición de Digitek

07 Enfoque
MTA encuentra sus concesionarios
MTA organiza en Milán la reunión ISO
Doble reconocimiento para MTA Brasil
MTA corre con GM Powertrain por solidaridad

PRODUCT TIME

12 Zoom
MTA habla francés con el Nuevo Mégane
El Ford Ka tiene un corazón eléctrico
fabricado en Codogno

15 Work in progress
PCB: la nueva caja MTA
de circuito impresso
Terminal THP6: nace un innovador
producto MTA



A MTA adquire todo o pacote acionário da Digitek

MTA adquire el paquete accionario completo de Digitek

Como antecipado no editorial deste número, temos o prazer de anunciar aos nossos leitores que no mês de outubro nossa empresa adquiriu todo o pacote acionário da Digitek Spa, do grupo Selcom, pertencente ao fundo BS Private Equity. A Digitek é uma empresa que projeta e produz equipamentos eletrônicos. Fundada em 1983, na província de Modena, a Digitek faturou em 2007 45 milhões de euros, com sede em Chicago e emprega atualmente 220 pessoas, das quais 75 projetistas, verdadeiras preciosidades da empresa. Dotada das mais inovadoras e modernas tecnologias de desenvolvimento, a Digitek trabalhou sempre lado a lado com seus clientes para fabricar produtos cada vez melhores e confiáveis, especializando-se em vários setores, ao longo dos anos, do automotivo até a info-mobilidade. No setor automotivo, foi autora de diversos projetos e tem clientes de nome, como a Ferrari, a Maserati, a Lamborghini e a General Motors, só para citar alguns. Realizou suas primeiras atividades no desenvolvimento de instrumentação digital de bordo para vários veículos da Fórmula 1 e, a partir daí, fez diversos projetos, entre os quais os primeiros sistemas de telemetria adotados depois por diversas equipes. Paralelamente aos numerosos produtos, a Digitek tem hoje uma forte presença no campo dos quadros de bordo para várias aplicações: dos automóveis de luxo passou aos veículos de

Como anticipamos en el editorial de este número, estamos orgullosos de anunciarles a todos nuestros lectores que en el mes de octubre nuestra empresa ha adquirido el paquete accionario completo de Digitek SpA del grupo Selcom, perteneciente al fondo BS Private Equity. Digitek es una empresa electrónica de proyectación y producción. Fundada en 1983 en la provincia de Módena, Digitek facturó 45 millones de euros en el 2007, tiene una sede en el extranjero, en Chicago y emplea actualmente a 220 personas, de las cuales 75 son proyectistas, verdadera "joya de la corona" de la empresa. Dotada de las más innovadoras y modernas tecnologías de desarrollo, Digitek ha trabajado siempre codo con codo con sus clientes para realizar productos cada vez con más rendimiento y fiabilidad, especializándose a lo largo de los años, en varios sectores, desde el del automóvil hasta la infomovilidad. En el sector del automóvil, donde puede jactarse de diversos proyectos y blasonados clientes como Ferrari, Maserati, Lamborghini y General Motors, sólo para citar algunos de ellos, la empresa ha llevado a cabo sus primeras actividades en el desarrollo de instrumentación digital de a bordo para numerosos coches de F1, a los que han seguido diversos proyectos, entre los que se encuentran los primeros sistemas de telemetría adoptados después por diferentes equipos. Junto a sus numerosos productos, Digitek tiene hoy una fuerte presencia en el campo de los tableros de instrumentos para varias aplicaciones: de los coches de lujo se ha pasado también a los automóviles de serie, a las motocicletas hasta

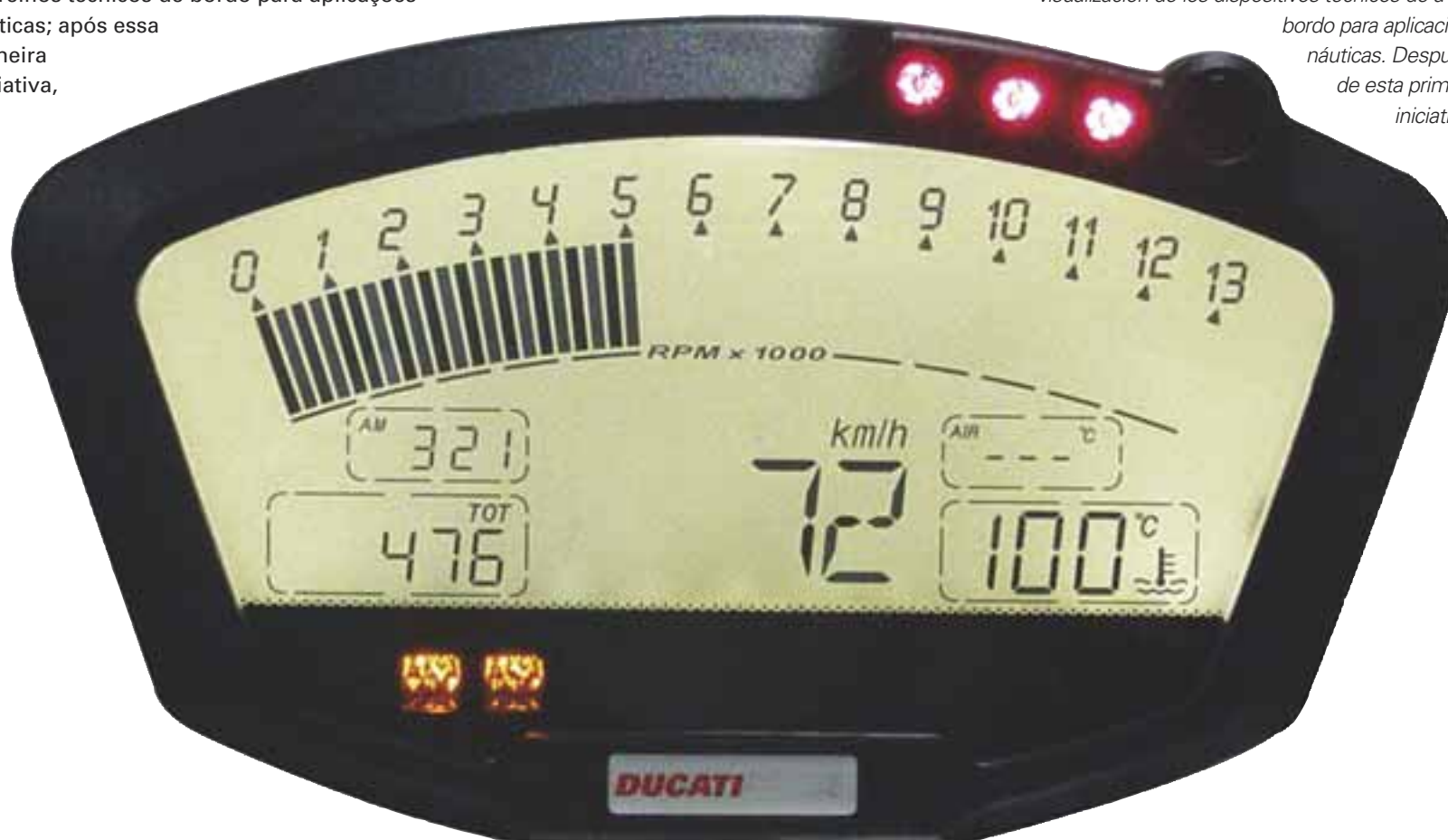


série, às motocicletas e até aos veículos usados na agricultura. Fazem parte desse grupo, por exemplo, os painéis desenvolvidos para a Saab e a Cadillac, entre os automóveis de luxo; para a Ferrari e a Lamborghini, entre os carros esportivos; para a Piaggio, a Ducati e a Yamaha, no setor das motos e para a CNH, a Same e a Argo, nos sistemas agrícolas. Outro negócio da empresa, sempre no campo automotivo, são atualmente as centralinas chamadas "body and convenience", que controlam e acionam as funções cada vez mais numerosas existentes no habitáculo e no vão do motor do carro. São dispositivos que, por exemplo, gerenciam as redes de comunicação do automóvel, cargas e motores elétricos, sinalizações, luzes. Justamente no setor automotivo serão concentrados os esforços iniciais, para poder propor rapidamente uma ampla gama de novos produtos eletrônicos à já afirmada clientela da MTA. A idéia da direção da MTA é desenvolver ainda mais o departamento de Pesquisa & Desenvolvimento de eletrônica em duas grandes seções. A primeira delas, das centralinas de controle, manterá os padrões de segurança e, portanto, os critérios elevados de confiabilidade conquistados pela Digitek, integrando as soluções da MTA às da Digitek e, graças à eletrônica, acrescentando a "inteligência" aos produtos tradicionais (distribuição da energia, conexões, relés, fusíveis). Um exemplo desse direcionamento é o projeto, já em fase avançada, de um borne que possui um sensor capaz de medir o estado da bateria, função sempre importante devido à presença de vários instrumentos elétricos a bordo. A segunda seção está relacionada aos painéis de bordo e os sistemas avançados que fornecem assistência e informações ao motorista, enfatizando as atuais competências (veja o exemplo do painel virtual da Lamborghini, que pode ser reconfigurado) e buscando um processo de industrialização mais intenso, com volumes maiores.

A MTA já havia dado os primeiros passos no mundo da eletrônica com a projeção e fabricação do MCD 500, um sistema de visualização dos aparelhos técnicos de bordo para aplicações náuticas; após essa primeira iniciativa,

los vehículos para aplicaciones agrícolas. Han de considerarse en este ámbito, por ejemplo, los salpicaderos desarrollados para Saab y Cadillac, en los coches de alta gama, para Ferrari y Lamborghini para coches deportivos, para Piaggio, Ducati y Yamaha, en el ámbito de las motos y CNH, Same y Argo para maquinaria agrícola. Otro sector de negocio de la empresa, siempre en el campo del automóvil, está representado actualmente por las centralitas llamadas "body and convenience", que llevan a cabo el control y la ejecución de las cada vez más numerosas funciones presentes tanto en el habitáculo como en el compartimento del motor de un coche. Se trata, por ejemplo, de dispositivos que gestionan las redes de comunicación del coche, cargas y motores eléctricos, señales, luces. Es precisamente en el sector del automóvil donde se concentrarán los esfuerzos iniciales, para poder pronto proponer a la ya afirmada clientela de MTA una amplia gama de nuevos productos electrónicos. La idea del management de MTA es desarrollar posteriormente la Investigación & Desarrollo de la electrónica en dos grandes secciones. La primera, la de las centralitas de control, manteniendo los estándares de seguridad y, por tanto, los elevados criterios de fiabilidad llevados adelante a lo largo de los años por Digitek, integrando las soluciones de MTA y las de Digitek, añadiendo en particular, gracias a la electrónica, "inteligencia" a los productos tradicionales (distribución de la energía, conexiones, relés, fusibles). Un ejemplo en esta dirección es el proyecto, ya en fase avanzada, de un borne que integra un sensor capaz de medir el estado de la batería, función cada vez más importante dado el gran número de dispositivos eléctricos a bordo de los automóviles. La segunda sección concierne a los tableros de instrumentos y a los sistemas avanzados que proporcionan asistencia e información al conductor, enfatizando las actuales competencias (véase el ejemplo del salpicadero virtual reconfigurable de Lamborghini) y buscando una industrialización más dirigida, para volúmenes más elevados. MTA dio ya sus primeros pasos en el mundo de la electrónica con el proyecto y la fabricación del MCD 500, un sistema de visualización de los dispositivos técnicos de a

bordo para aplicaciones náuticas. Después de esta primera iniciativa, la



o propósito firme da empresa era propor-se à clientela com uma gama mais extensa de produtos de alto perfil tecnológico, sempre no âmbito eletrônico. Para responder rapidamente e com competência à demanda das montadoras, nasceu a decisão de comprar o pacote acionário da Digitek, já bem inserida no setor da eletrônica automotiva. De fato, os produtos Digitek também são caracterizados pelo elevado padrão de qualidade, marca distintiva dos produtos da MTA, além de apresentarem soluções absolutamente inovadoras. A MTA garantiu a continuidade do trabalho brilhante desenvolvido até agora pela equipe Digitek e planeja ampliar os negócios em torno de novos produtos, aproveitando desde já os fortes laços construídos em parceria com as montadoras.



intención firme de la empresa fue proponerse a la clientela con una gama más extensa de productos de alto perfil tecnológico, siempre en el ámbito electrónico.

Para responder con celeridad y competencia a las peticiones de los fabricantes de automóviles, ha nacido la decisión de adquirir la totalidad de las acciones de Digitek, bien introducida ya en el ámbito de la electrónica del automóvil.

Los productos Digitek se caracterizan, de hecho, por los elevados estándares de calidad que caracterizan a los productos MTA, además de por sus contenidos absolutamente innovadores. MTA ha asegurado ya la continuidad del trabajo llevado a cabo egregiamente hasta ahora por todo el staff de Digitek, contando con ampliar el business en torno a los nuevos productos, aprovechando desde el principio las sinergias

que derivan de la fuerte unión con los constructores que de los MTA puede jactarse.

Umberto Falchetti e a aquisição da Digitek

Umberto Falchetti y la adquisición de Digitek

D: Engenheiro Falchetti, o que o levou a querer enfrentar o importante desafio do setor da eletrônica?

A visão de uma MTA sempre vencedora no mercado internacional automotivo nos levou a considerar que as nossas potencialidades no setor puramente eletrônico não eram iguais àquelas no setor elétrico da distribuição, controle e proteção para a energia elétrica no qual a MTA está perfeitamente posicionada, desfrutando da confiança dos maiores car maker's internacionais. Na realidade, os resultados obtidos e consolidados há anos nesta última característica nos levou a uma capacidade de resolução (inovações, projetos, planos de qualificação, industrializações) de grande qualidade.

D: O que os instigou à aquisição da Digitek?

O objetivo de complementar os nossos projetos com uma solução eletrônica, nos colocou diante do problema da velocidade e capacidade de reação afim de atender às exigências dos clientes. Pensando na resolução definitiva deste problema, optamos em adquirir a totalidade acionaria da Digitek S.p.A. A sociedade opera brilhantemente há anos nos setores automotivo e infomobility, com mais de 70 engenheiros dedicados exclusivamente à pesquisa e à projeção e caracterizados por uma visão totalmente inovadora dos produtos.

D: O senhor pode nos contar brevemente quem é a Digitek?

A sociedade opera na província de Modena, emprega atualmente mais de 200 pessoas e produz - por exemplo - equipamentos para a Wireless Data Transmission (racing e railway) - digital dashboard - electronic control units for fast steering e diversas soluções custom, graças à capacidade de rápida projeção e à quantidade de projetos acumulados ao longo dos anos como pura atividade de pesquisa.

D: O que o senhor espera da nova atividade para o futuro?

Fácil é compreender a nossa esperança que esta aquisição, que nos ocupou em longas e árduas tratativas, nos permita uma fácil integração sinérgica respeitando os orgulhos dos dois team de projetistas, ambos orgulhosos do trabalho desenvolvido e das altas profissões alcançadas.

P: ¿Ingeniero Falchetti, porque se ha vuelto tan importante el sector de la electrónica?

La visión de una MTA siempre en una posición dominante en el mercado internacional de la automoción nos ha llevado a la conclusión que nuestras potencialidades en el sector puramente electrónico no eran iguales a nuestras capacidades en el sector eléctrico de la distribución, control y protección para la energía eléctrica, donde, en cambio, MTA está en una posición excelente, gozando de la confianza de los fabricantes de automóviles más importantes del mundo. En práctica los resultados obtenidos y consolidados desde hace años en este sector, nos han permitido ofrecer productos de alta calidad (innovaciones, proyectos, planes de calificación, industrializaciones).

P: ¿Porque decidieron adquirir Digitek?

La necesidad de realizar proyectos con prestaciones que requieren soluciones electrónicas nos presenta un problema con relación a la velocidad y a la capacidad de reacción a las exigencias de nuestros clientes. Hemos pensado solucionar esta limitación de manera definitiva con la adquisición de todas las acciones de Digitek S.p.A. Esta sociedad trabaja con excelencia desde hace años en los sectores de la automoción y de la infomovilidad, con más de 70 ingenieros dedicados exclusivamente a la investigación y al diseño, con una visión totalmente innovadora de los productos.

P: ¿Nos puede presentar brevemente Digitek?

La empresa está ubicada en provincia de Modena, al momento emplea más de 200 personas y produce, por ejemplo, equipos para la transmisión inalámbrica de datos (carreras y trenes), tableros de mandos digitales, unidades de control electrónicas para cambios rápidos de dirección y varias soluciones personalizadas, gracias a su rapidez en el diseño y a la gran cantidad de proyectos acumulados en los años como resultado de una actividad de pura investigación.

P: ¿Cuales son sus expectativas para el futuro?

Es fácil imaginar que nuestra esperanza es que esta adquisición, que nos ha ocupado en largas y agotadoras negociaciones, permita una fácil integración sinérgica, con el máximo respeto por los dos equipos de diseñadores, ambos orgullosos del trabajo desempeñado y del elevado nivel de profesionalidad que han alcanzado.



Umberto Falchetti Presidente MTA

MTA encontra os seus distribuidores

MTA encuentra sus concesionarios

No dia 16 de setembro reunimos junto à sede de Codogno os onze concessionários italianos que constituem a estrutura de distribuição dos nossos produtos. Há muito tempo não organizávamos um encontro com a nossa força de venda toda reunida. Foi com verdadeira satisfação que constatamos o quanto cada um deles aceitou com entusiasmo o nosso convite e participaram ativamente das sessões de trabalho.

Considerando que a maior parte dos dealer trabalha conosco há pelo menos 20 anos, podemos com toda honestidade afirmar que para nós a ocasião foi um verdadeiro encontro entre amigos. É importante para nós da MTA encontrar todos os nossos distribuidores, devido à presença constante no campo e à experiência de anos de atividade no setor automotivo, é possível receber o feedback do mercado, transmitindo-nos as variadas exigências dos clientes e permitindo-nos assim crescer em termos de produtos e serviços. Graças à nossa rede de distribuição, a MTA é capaz de alcançar todos os clientes no território, inclusive os menores, aos quais fornece produtos de qualidade, resultado de longos meses de pesquisa e desenvolvimento, para novos materiais e para inovadoras tecnologias, e seções de produção que empregam equipamentos de vanguarda. Além da qualidade somos conscientes de que quem vende porém tem também outras exigências.

E, justamente para ir de encontro à estas exigências, decidiu-se organizar a reunião junto à nossa sede de Codogno. As honras da casa foram confiadas ao nosso diretor geral, o eng. Antonio Falchetti e à senhora Maria Luisa Boccalari, que há anos com competência e profissionalidade acompanha a rede de distribuição. Os hóspedes, reunidos na nossa bela Sala Maserati, forneceram preciosas sugestões e numerosas propostas aptas a reforçar a presença do produto MTA no mercado. Para tal propósito a nossa empresa se empenhou em assegurar tempos de

El 16 de septiembre acogimos en nuestra sede de Codogno los once concesionarios italianos que componen la estructura de distribución de nuestros productos. Desde hace tiempo que no organizábamos una reunión con todos los vendedores y ha sido un enorme placer ver el entusiasmo con el cual todos aceptaron la invitación y participaron activamente en los encuentros de trabajo. Si se considera que la mayor parte de nuestros concesionarios colaboran con nosotros desde por lo menos 20 años, podemos decir sin duda que para nosotros fue una verdadera reunión entre amigos. Fue muy importante para nosotros de MTA encontrar a todos nuestros distribuidores, porque sólo gracias a su presencia constante en el campo y a su larga experiencia en el sector de la automoción, nosotros podemos recibir el feedback del mercado y los cambios de exigencias de nuestros clientes necesarios, para desarrollar nuestros productos y servicios. Gracias a nuestra red de distribución, MTA es capaz de alcanzar todos los clientes en el territorio, también los más pequeños, para suministrar productos de calidad, cuyo diseño requiere muchos meses de investigación y desarrollo de los nuevos materiales y las tecnologías innovadoras utilizados, y que se producen en instalaciones modernas. Además de productos de calidad, sabemos muy bien que quienes venden tienen también otras exigencias.

Y es justo para intentar satisfacer estas necesidades que hemos organizado este encuentro en nuestras oficinas en Codogno. Nuestro director general, el Ing. Antonio Falchetti, y la Sra. Maria Luisa Boccalari, quien desde hace años se encarga con competencia y profesionalidad de la red de distribución, hicieron los honores. En nuestra agradable Sala Maserati nuestros huéspedes nos proporcionaron valiosas sugerencias y numerosas propuestas para reafirmar la presencia del producto MTA en el mercado. A este propósito nuestra empresa se ha empeñado a garantizar tiempos de



O nosso grupo de distribuidores
El Grupo de nuestros concesionarios

entrega mais breves, alinhados com as renovadas exigências do mundo automotivo, propondo algumas soluções em tal direção. Em um futuro próximo, junto aos nossos concessionários, avaliaremos portanto um caminho viável para resolver estes problemas. Também chegaram solicitações específicas para o departamento de marketing da MTA, tais como uma série de suportes que facilitem a venda dos produtos e favoreçam o reforço do brand junto aos clientes. Aproveitando a ocasião do encontro, também tivemos o prazer de apresentar os novos produtos, primeiro entre todos o desativador de bateria, muito solicitado pela nossa força de venda e por isso logo estará no catálogo. Também foram mostrados os novos bornes de desengate rápido, dos quais já tivemos ocasião de falar nos números precedentes do nosso jornal. No final uma agradável surpresa atraiu o interesse dos nossos hóspedes: um Alfa Romeo MiTo vermelho intenso e luminoso que chegou na MTA exclusivamente para eles. Orgulhosamente mostramos todos os produtos fornecidos à casa do Biscione para o novo nascido. No final desse agradável dia, nos saudamos prometendo-nos repetir o encontro em 2009. Portanto até logo a todos e até o próximo ano!



entrega más cortos, en línea con las nuevas exigencias del sector de la automoción, proponiendo algunas soluciones en esta dirección. En un futuro próximo, junto a nuestros concesionarios, buscaremos la mejor solución de estos problemas. Hemos recibido también solicitudes específicas para el departamento de marketing de MTA, con relación a algunos soportes para facilitar la venta de los productos y favorecer el conocimiento de la marca de parte de los clientes. Aprovechamos de esta ocasión para presentar los productos nuevos: el más importante es el desconectador de batería, muy apreciado por nuestra red de venta y pronto estará presente en el catálogo. También se presentaron los nuevos bornes de desenganche rápido, que ya habíamos comentado en los números pasados de nuestra revista. Hubo también una interesante sorpresa para nuestros huéspedes: una deslumbrante Alfa Romeo MiTo llegó en MTA especialmente para ellos y nosotros mostramos orgullosamente todos los productos suministrados a la casa del "Biscione" (la serpiente con cabeza de dragón, símbolo de Alfa Romeo) para la recién nacida. Al final de este agradable encuentro, nos saludamos con la promesa de repetir la reunión en el 2009. ¡Adiós a todos y hasta el próximo año!



A MTA organiza em Milão o encontro ISO

MTA organiza en Milán la reunión ISO

Nos dias 23 e 24 de setembro de 2008 aconteceu em Milão a última reunião do grupo internacional ISO/TC 22/SC 3/WG 5. A MTA, além de ter participado do encontro, cuidou também de sua organização. Esse tipo de evento, que geralmente acontece duas vezes por ano, conta com a participação de especialistas vindos de empresas internacionais produtoras de fusíveis e alguns representantes das principais empresas automobilísticas do mundo.

O objetivo é desenvolver e manter atualizadas as normas ISO relativas à compatibilidade, à permutabilidade, à segurança, aos testes e à eficácia das proteções elétricas no âmbito automotivo. Também é objetivo desse Grupo de Trabalho estabelecer uma norma de regulamentação internacional, que dará origem a uma diretiva unívoca de referência para todos os produtores e usuários do setor.

A MTA, associada à CUNA (Comissão Técnica de Unificação de Veículos Automotivos) desde 1991, participa desse grupo internacional a muitos anos, através de seus técnicos, empenhados ativamente na redação de normas reconhecidas e utilizadas a nível mundial.

No WG5 os argumentos de discussão foram as duas famílias de normas já desenvolvidas ou ainda em estudo: ISO 8820, norma subdividida em 9 partes (das quais 7 já publicadas) dedicada aos fusíveis "tradicionais"; ISO 19024, norma subdividida em 6 partes dedicada aos "disjuntores".

Os participantes, por exemplo, definiram pelo voto as dimensões e parâmetros funcionais a nível mecânico e termoeletrônico dos fusíveis

El 23 y 24 de septiembre de 2008 se ha celebrado en Milán la última reunión del grupo internacional ISO/TC 22/SC 3/WG 5. MTA, además de haber tomado parte en esta reunión, ha sido la encargada de su organización. Este tipo de eventos, que habitualmente se celebran dos veces al año, cuentan con la participación de expertos procedentes de de empresas internacionales fabricantes de fusibles y de algunos representantes de las principales casas automovilísticas del mundo. El objetivo de estas reuniones es desarrollar y mantener actualizadas las normativas ISO relativas a la compatibilidad, la intercambiabilidad, la seguridad, las pruebas y los rendimientos de las protecciones eléctricas en el ámbito automovilístico. El objetivo de estos grupos de trabajo es además el de emitir una normativa de reglamentación internacional, que dará lugar a una directiva unívoca de referencia para todos los fabricantes y usuarios del sector. MTA, al estar asociada a CUNA (Comisión Técnica de Unificación en el Automóvil) desde de 1991, está presente con sus técnicos desde hace ya muchos años en este grupo internacional para poder participar en el diseño de normas reconocidas y utilizadas a nivel mundial. En el WG5 los temas de discusión han concernido a dos familias de normas ya desarrolladas, o a su estudio una vez más: ISO 8820, norma subdividida en 9 partes (de las que 7 ya han sido publicadas) dedicada a los fusibles "tradicionales"; ISO 19024, norma subdividida en 6 partes dedicada a los "disyuntores" (circuit breakers). Los participantes, por ejemplo, han aprobado las características dimensionales y los parámetros funcionales a nivel mecánico y termoeletrónico de los fusibles Minifuse, Atofuse y Maxifuse. La parametrización de estos valores será capaz de garantizar la

automotivos Mini, Ato e Maxi. A definição dos parâmetros desses valores poderá garantir a permutabilidade entre fusíveis de origens e produtores diferentes, suas múltiplas aplicações já presentes no mercado e sua futura comercialização.

O Encontro não foi só um importante encontro de trabalho, mas contou também com momentos de diversão: na primeira noite, a MTA organizou um passeio guiado à cantina da empresa vinícola Franciacorta, próxima ao Lago d'Iseo. Os participantes, vindos de vários países do mundo, passaram uma divertida noite enogastronômica, degustando os nobres vinhos brancos da região e saboreando deliciosos pratos típicos. A última noite foi realmente especial, com um passeio de bonde por Milão, inteiramente montado para o nosso grupo: - os convidados admiraram algumas áreas mais prazerosas da cidade, experimentando algumas das delícias locais.

intercambiabilidad entre fusibles de diferente origen y fabricante, en las múltiples aplicaciones presentes ya en el mercado y de futura comercialización. La reunión no ha sido solamente un importante encuentro de trabajo, sino que ha contado también con momentos de diversión: para la primera velada MTA organizó un tour guiado a la bodega de la empresa vinícola Franciacorta, cerca del lago de Iseo. Los participantes, procedentes de varios países del mundo, pasaron una agradable velada enogastronómica, probando los apreciados vinos blancos de la zona y cenando con sabrosos platos típicos locales. La última noche fue realmente especial, con un viaje en tranvía por Milán, todo preparado por nuestro grupo; los invitados pudieron así admirar algunas de las zonas más agradables de la ciudad de esta manera, probando algunas exquisiteces locales.



Alguns momentos do encontro
Algunos momentos de la reunion

Reconhecimento duplo para a MTA Brasil

Doble reconocimiento para MTA Brasil

Q1

PREFERRED QUALITY AWARD

O ano de 2008 foi para a MTA Brasil um ano de grandes satisfações. Neste ano, ela foi premiada com dois importantíssimos reconhecimentos: a Delphi Automotive Systems e a Ford conferiram à MTA Brasil prêmios pelo alto nível alcançado. A Delphi entregou aos nossos colegas o prestigioso prêmio "Excelência Numa Nova Era", um reconhecimento à crescente atenção que prestamos a eles, à nossa capacidade de trabalhar lado a lado com seus técnicos para o desenvolvimento de produtos inovadores, sua contínua renovação e melhoria, além do respeito aos prazos de entrega. Atualmente, a Delphi Automotive Systems está entre as principais clientes da MTA Brasil, graças ao fornecimento de 6 milhões de peças de terminais e bornes de bateria, 4 milhões de fusíveis e de 2 a 3 milhões de conectores e porta-fusíveis por ano, com a previsão de um faturamento total de aproximadamente US\$ 3.200.000 em 2008. Já a Ford premiou nossa empresa com o prêmio Q1, que chegou à segunda edição: um reconhecimento da excelência demonstrada em áreas importantes, que leva em conta não só o alto nível de qualidade dos processos produtivos e dos produtos, mas também a satisfação do cliente. A MTA Brasil trabalha junto à Ford há alguns anos, estudando, desenvolvendo novos produtos e fornecendo produtos usados com sucesso por outros fabricantes de automóveis. A MTA Brasil também colabora ativamente com outros importantes fabricantes e sistemistas, desenvolvendo produtos altamente inovadores.

El 2008 para MTA Brasil es un año de grandes satisfacciones. Ha sido, de hecho, premiada por dos importantes empresas: Delphi Automotive Systems y Ford, que han reconocido el elevado nivel alcanzado por la misma en términos de calidad. Delphi ha entregado, en efecto, a nuestros colegas el prestigioso premio "Excelencia en un nueva era" reconociéndonos la creciente atención prestada, la capacidad para trabajar codo con codo con sus técnicos para el desarrollo de productos innovadores, la renovación y la mejora constantes aportadas a los mismos, además del respeto por los tiempos de entrega. Delphi Automotive Systems se encuentra actualmente entre los principales clientes de MTA Brasil, gracias al suministro de 6 millones de unidades al año de terminales y de bornes de batería, 4 millones de fusibles, 2,3 millones de conectores y portafusibles, con una facturación total prevista para el 2008 de unos 3.200.000 de dólares Ford ha premiado en cambio a nuestra empresa con el premio Q1, que llega a su segunda edición, como testimonio de la excelencia demostrada en importantes áreas que tienen en cuenta tanto la elevada calidad de los procesos productivos y de los productos, como la "customer satisfaction", la satisfacción del cliente. MTA Brasil está comprometida con Ford ya desde hace algunos años en el estudio y desarrollo de nuevos productos y en el suministro de productos ya utilizados con éxito por otros constructores. MTA Brasil está colaborando activamente también con otros importantes constructores e ingenieros de sistemas, desarrollando productos de elevado contenido de innovación.





MTA corre com a GM Powertrain para a solidariedade

MTA corre con GM Powertrain por solidaridad

No dia 20 de setembro passado foi realizada com grande sucesso a 2ª edição da GMove Run. Com 1360 participantes, dos quais 236 mulheres, representando 73 empresas e entes piemonteses, os concorrentes que no Parque Colonnetti de Turim percorreram os 8 quilômetros da GMove Run 2008, a competição de corrida para team empresariais idealizada e promovida pela General Motors Powertrain Europe, organizada pelo CUS de Turim e apoiada pelo Politécnico de Turim, Região do Piemonte, Província de Turim, Cidade de Turim, Câmara de Comércio e União Industrial. A General Motors Powertrain Europe (GMPT-E) é a sociedade da GM situada em Turim em uma nova e moderníssima sede onde atualmente trabalham 500 dependentes. Tal centro é dedicado principalmente à projeção e ao desenvolvimento para a produção dos motores diesel mas, tratando-se do Head Quarter Europeu da GMPT-E, também dos propulsores a gasolina de pequenas dimensões, das transmissões manuais e das relativas centrais, com os quais são equipados os veículos produzidos para todas as marcas do Grupo. Também nós da MTA, que já há alguns anos instauramos uma profunda colaboração com a GM, sobretudo com o centro de projeção de Turim que se ocupa das novas motorizações 5 Euros e futuras gerações. Fomos convidados para participar desse evento e com grande prazer inscrevemos 14 nossos "dependentes-atletas", dos quais 2 mulheres. A finalidade da competição, que reuniu uma grande e entusiasmada participação, estavam envolvidos do administrador ao colaborador, do dependente ao manager de empresas. Foi sintetizada com a fórmula "Empresa, trabalho, esporte e solidariedade", testemunhando a transversalidade e a "democraticidade" do esporte. A finalidade nobre e benéfica da manifestação foi aquela de recolher fundos para os menos privilegiados: a arrecadação com as inscrições para a competição foi de fato entregue, como no ano passado, ao CUS de Turim para a compra de equipamentos que permitam aos deficientes a aproximação e a prática esportiva (2 canoas e 2 caiaques K2). A competição foi árdua, 8 km em um percurso campestre ficando ainda mais difícil pela lama criada pela abundante chuva caída em Turim no dia anterior à competição. Apesar do cansaço, os nossos rapazes chegaram todos à linha de chegada, satisfeitos por terem participado de uma manifestação tão importante, e compartilhado com os colegas uma experiência fora do ambiente de trabalho. Do nosso team, o primeiro a alcançar a meta foi Giacomo Saltarelli, com um tempo de 0:36:34.35. O desejo de competir e sobretudo de mostrar o forte espírito de equipe da nossa empresa não para aqui, o capitão do time MTA, Renato Candotti, confirma a nossa presença para a edição do GMove Run de 2009, onde chegaremos competitivos e desejosos de novos primeiros lugares.

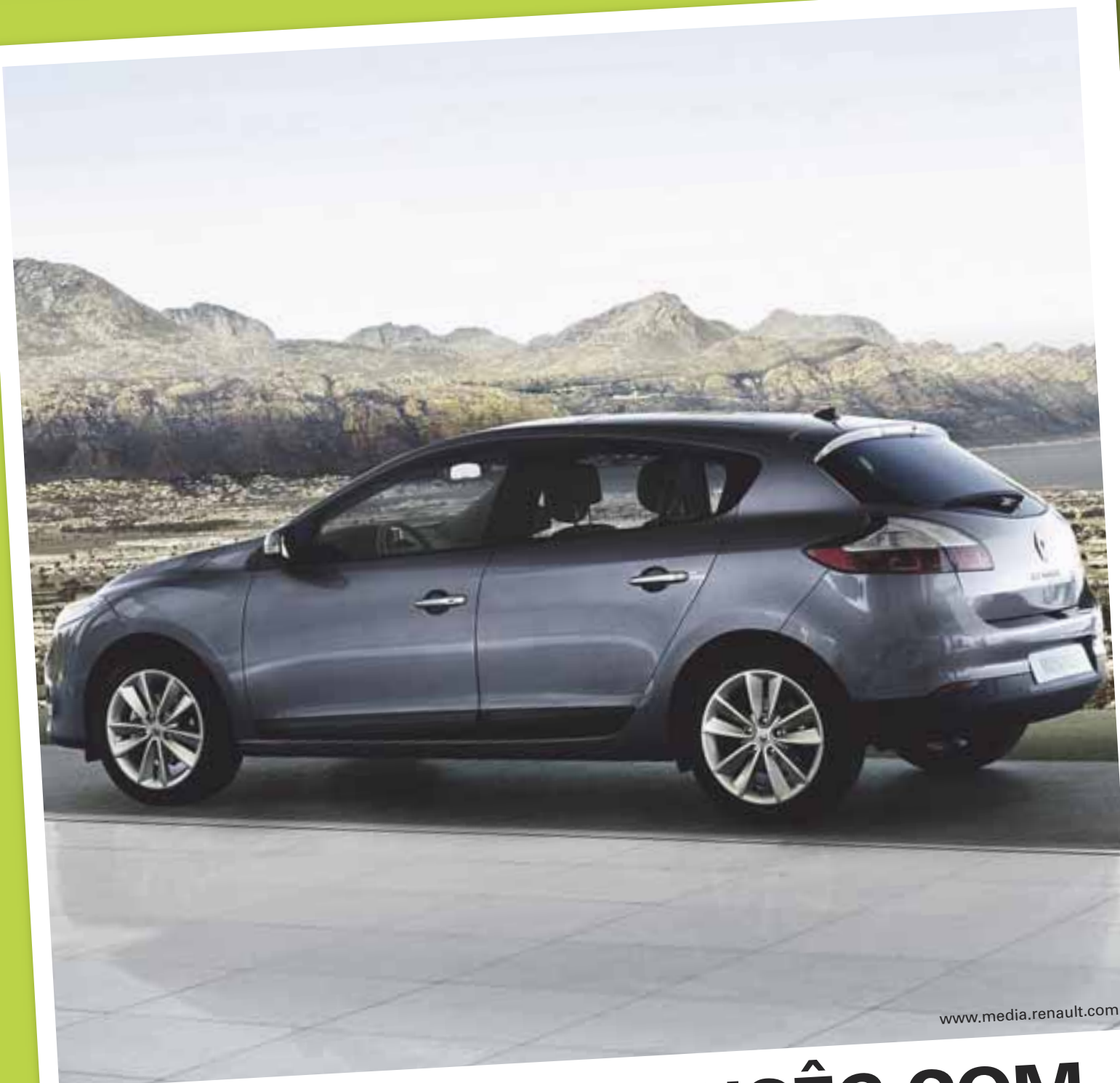
El pasado 20 de septiembre se repitió el éxito de la carrera GMove Run en su segunda edición. Participaron al evento 1360 representantes de 73 empresas y entidades piemonteses, de los cuales 236 mujeres, para correr los 8 kilómetros del recorrido del GMove Run 2008 en el Parque Colonnetti de Turín.



Esta carrera pedestre para equipos de empresas ha sido ideada y promovida por General Motors Powertrain Europe, organizada por el centro universitario deportivo (CUS) de Turín y patrocinada por el instituto politécnico de Turín, la región Piemonte, la provincia de Turín, la ciudad de Turín, la Cámara de Comercio y la Unión Industrial. General Motors Powertrain Europe (GMPT-E) es una sociedad del grupo GM con domicilio en Turín en una construcción nueva y moderna donde trabajan 500 empleados. Este centro se dedica principalmente al diseño y al desarrollo para la producción de motores diesel, pero siendo la sede central europea de GMPT-E se ocupa también de los propulsores de gasolina de pequeñas dimensiones, de las transmisiones manuales y de las unidades de control correspondientes, que equipan los vehículos fabricados por todas las marcas del Grupo. También nosotros de MTA fuimos invitados a participar en este evento, debido a la estrecha colaboración que hemos establecido con GM en estos años, sobre todo con el centro de diseño de Turín que se dedica a los nuevos motores Euro 5 y generaciones futuras. Hemos aceptado con placer la invitación a participar en la carrera, en la cual se inscribieron 14 de nuestros "empleados-atletas", de los cuales 2 mujeres. El objetivo de la carrera, que tuvo una participación numerosa y entusiasta, interesando del

administrador al colaborador, del empleado al gerente de empresas, se resume con la fórmula "Empresa, trabajo, deporte y solidaridad", como testimonio de la transversalidad y la "democraticidad" del deporte. El noble fin de la manifestación fue recaudar fondos para los menos afortunados: el dinero de las inscripciones a la carrera fue donado, como el año pasado, al CUS de Turín para comprar equipos que permitan a los minusválidos acercarse y practicar deportes (2 canoas y 2 kayak). No fue una hazaña fácil recorrer 8 km sobre un terreno de hierba y barro, debido a las fuertes lluvias que cayeron en Turín el día antes de la carrera. A pesar del cansancio, nuestros atletas llegaron a la meta, satisfechos de haber participado a un evento tan importante, y de haber compartido con los colegas una experiencia fuera del ambiente de trabajo. De nuestro equipo el primero en cruzar la meta fue Giacomo Saltarelli, con un tiempo de 0:36:34.35. El deseo de competir y sobre todo de demostrar el espíritu de equipo de nuestra empresa es fuerte: el capitán del equipo MTA, Renato Candotti, confirma nuestra participación también en la edición GMove Run 2009, a la cual llegaremos competitivos y con ganas de establecer nuevos récord.





A MTA FALA FRANCÊS COM O NOVO MÉGANE

MTA HABLA FRANCÉS CON EL NUEVO MÉGANE

Com o lançamento do Novo Mégane série 3, a Renault se prepara para agitar o mercado, como aconteceu no lançamento do modelo que ele irá substituir. O Novo Mégane, de fato, faz parte de um segmento muito competitivo, no qual não faltam veículos interessantes fabricados pelas empresas automobilísticas concorrentes. Mas a Renault está confiante nesse lançamento e considera o novo Mégane capaz de competir com os modelos já existentes no mercado para se tornar um dos grandes protagonistas de 2009. O sucesso de sua apresentação em ocasião do recente Salão Mundial do Automóvel, em Paris, justifica realmente essa expectativa. Em relação à geração anterior, caracterizada por uma originalidade indiscutível, o design desse novo sedan tem linhas mais

Con la salida del New Mégane serie 3, Renault se prepara para sacudir el mercado como sucedió ya con el lanzamiento del modelo al que sustituye. El New Mégane se integra, de hecho, en un segmento bastante competitivo en el que no faltan automóviles interesantes de las casas automovilísticas competidoras. Pero Renault confía en este lanzamiento y considera al nuevo Mégane capaz de competir con los modelos ya presentes en el mercado para convertirse en uno de los grandes protagonistas del 2009. El éxito cosechado en su presentación con ocasión del reciente Mondial de l'Automobile de Paris hace realmente esperar buenos resultados. Respecto al modelo anterior, caracterizado por su indiscutible originalidad, el diseño de esta nueva berlina se presenta más definido y formal, sobrio y elegante. Renault lo presenta con el modelo de 3 y 5



definidas e formais, é mais sóbrio e elegante. A Renault parte dos modelos com três e cinco portas e a partir deles outras variações surgirão ao longo de 2009: a perua Novo Mégane SportTour, o Coupé Cabriolet, o hatch esportivo GT, o monovolume Scénic e um Crossover 4x4. O novo Mégane quer ser uma síntese dos códigos do universo esportivo e da paixão automobilística, expressa num automóvel forte com o acabamento meticulosamente cuidado e o formato leve da carroceria. O resultado é um sedan familiar de 4,30 m, com perfil dinâmico, graças às pequenas saliências dianteira e traseira, à distância entre eixos de 2,64 m, ao teto inclinado e à ampla bitola. A bordo, o Novo Renault Mégane é ergonômico e confortável: além dos mostradores analógicos e digitais, o modelo tem vários equipamentos herdados do segmento superior. Além disso, o veículo possui desempenhos dinâmicos e uma ampla gama de motorizações dCi e TC, eficiente e ecológica, com emissões inferiores a 120g de CO₂/km. está no topo de sua categoria, graças à presença de duplos sensores de impacto lateral e dos air bags toráx/bacia com dupla câmara de ar. Dando continuidade à profícua colaboração com a Renault ocorrida nos

últimos anos, nossa empresa forneceu uma centralina de distribuição de potência, situada no vão do motor: a BFAV (Boitier Fusible Avant Moteur). Trata-se de uma Centralina de Potência com seis saídas protegidas por fusíveis Midival e uma não protegida, montada na centralina BSM (Boitier Servitude Moteur) e no Monitor Térmico (invólucro da bateria). A aplicação fica no vão do motor, situada entre a bateria, a BSM e o filtro de ar, e é usada em toda a nova gama Mégane versão 2008. Essa centralina protege alguns instrumentos principais do veículo, tais como o ABS, o CTP, as luzes, o ar condicionado, os bancos elétricos e o rádio. Cada saída protegida por fusível é polarizada para evitar eventuais inversões de instrumentos: são usadas três polarizações mecânicas nos terminais (com polarização A-B-D) e três com visão ótica, feitas pelo instalador durante a ligação dos cabos da centralina, com verificação da cor do cabo. Para isolar os parafusos e evitar eventuais curtos-circuitos acidentais com o pólo negativo da bateria situada nas proximidades da centralina é usada uma etiqueta especial de policarbonato. Por fim, a centralina possui uma tampa que, além de garantir sua cobertura funciona como guia dos cabos, graças a duas dobradiças e um gancho para a passagem dos cabos ligados à BSM (Boitier Servitude Moteur). A MTA, de comum acordo com a Renault, decidiu montar a BFAV na sede de Banovce, na Eslováquia, onde começará com uma produção anual de 600.000 peças, aumentando provavelmente para 1 milhão de unidades. Exatamente nesse mês a MTA Eslováquia terminou a mudança e inaugurou sua nova sede (para aprofundar o assunto, veja o número 3 do MTA Journal), um ambiente moderno e funcional, onde será possível aumentar a produtividade e reforçar os negócios. Lembramos que na Eslováquia começamos com a montagem de produtos mais simples, como tampas de radiadores, porta-fusíveis e conectores, para depois chegar a produtos mais complexos como a centralina BFDB para a Peugeot e, agora, a BFAV, para a Renault. A ampliação em 2009 compreenderá também a contratação de novos funcionários, elevando o número de empregados dos atuais 70 a 110.

puertas; de éstos saldrán durante el 2009 otras variantes: el familiar New Mégane SportTour, el Coupé Cabriolet, el deportivo GT, el monovolumen Scénic y un crossover 4x4. El nuevo Mégane quiere representar una síntesis entre los códigos del universo deportivo y los de la pasión por el automóvil, expresándose como un coche robusto, de acabados especialmente cuidados y graciosos cortes de la carrocería. De todo ello resulta una berlina familiar de 4,30 m, con una silueta dinámica gracias a los cortos voladizos delantero y trasero, al paso de 2,64 m, al techo inclinado y a las amplias distancias entre ruedas. A bordo, se ha aprovechado la ergonomía y la comodidad: además de la instrumentación con visualización analógica/digital, el modelo propone, de hecho, numerosos equipamientos derivados del segmento superior. Además, el coche ofrece prestaciones dinámicas, disponiendo de una amplia gama de motorizaciones dCi y TCe de amplio rendimiento y respetuosas con el medioambiente, con emisiones inferiores a 120 g de CO₂ /km. Proyectado para un máximo nivel de seguridad el New Mégane se sitúa en la cumbre de su categoría, gracias a los dobles sensores de golpes laterales y a los airbags de tórax/pelvis de doble cámara de aire con los que cuenta. Prosiguiendo con la profícua colaboración con Renault de los últimos años, nuestra empresa ha suministrado una caja de distribución de la potencia, situada en el compartimento del motor: la BFAV (Boitier Fusible Avant Moteur). Se trata de una Caja de Potencia preparada con 6 salidas protegidas por fusibles Midival y 1 no protegida, montada en la centralita BSM (Boitier Servitude Moteur) y en Ecran Termique (pantalla térmica – contenedor de la batería). La aplicación se encuentra en el hueco del motor, colocada entre la batería, la BSM y el filtro del aire y es utilizada en toda la nueva gama de Mégane versión 2008. Esta caja protege algunos dispositivos principales del automóvil, entre los que se encuentran el ABS, CTP, luces, climatizador, asientos eléctricos y radio. Cada salida protegida por fusible está polarizada para evitar posibles inversiones de dispositivos: se utilizan 3 polarizaciones mecánicas en terminales (con polarización A-B-D) y 3 con visión óptica, realizada por el cableador durante el cableado de la caja, con verificación del color del cable. Para el aislamiento de los tornillos, con el fin de evitar cortocircuitos accidentales con el polo negativo de la batería, situado próximo a la caja misma, se ha utilizado una etiqueta especial de policarbonato. Finalmente, la caja dispone de una cubierta que, además de la función de garantizar la protección de la caja misma, sirve también de guía de cables, gracias a 2 bisagras integradas y a un "garfio", para el paso de los cables mismos conectados a la BSM (Boitier Servitude Moteur). MTA, de acuerdo con Renault, ha decidido ensamblar la BFAV en la sede de Banovce en Eslovaquia, donde se comenzará con una producción anual de 600.000 unidades, con un posible aumento de hasta 1 millón de unidades. Precisamente en este mes MTA Eslovaquia ha terminado el traslado y ha inaugurado su nueva sede (para mayor información remitimos al número 3 de nuestro MTA Journal) donde, en un ambiente moderno y funcional, podrá haber un aumento de la productividad con el consiguiente reforzamiento del business. Recordamos que en Eslovaquia empezamos con el ensamblaje de productos más sencillos, como los tapones del radiador, los portafusibles y los

conectores, para llegar después a productos más complejos como la caja BFDB para Peugeot y ahora la BFAV para Renault. La ampliación comportará en el 2009 la contratación de nuevos empleados, pasando de este modo de los actuales 70 empleados a los 110.



Centralina de Potência BFAV
Caja de Potencia BFAV

É made in Codogno o coração elétrico do Ford Ka

El Ford Ka tiene un corazón eléctrico fabricado en Codogno

O Ford Ka, compacto "city car" de notável personalidade, lançado com grande sucesso em 1996, se aposentará no final desse ano. O utilitário na crista da onda por mais de 12 anos, que abriu um novo capítulo no design da Ford Europa, o assim chamado "New Edge", deixará o lugar ao Novo Ka. Do modelo de origem conserva apenas o nome e a filosofia do "city car" ágil e prático, como o Panda e o Novo 500, no que diz respeito ao piso, também compartilhando com eles a linha de produção (a estrutura polonesa de Tichy produzirá aproximadamente 260.000 carros por ano). Substituir um modelo que fez história é sempre difícil, mas o Novo Ka apresenta alguns aspectos inéditos, como a linha arredondada e uma dianteira inclinada, circundada pelos revolucionários grupos ópticos que chegam a tocar o pára-brisa anterior. Também a estrutura foi modificada para dar maior esportividade ao carro. O Novo Ka é mais curto, cerca 3,55 metros, mas com espaços internos mais racionais e melhor organizados, para conferir maior habitabilidade. Em relação à gama de motores, o protagonista à gasolina será o 1.2 Duratec de 80 Cv, ao qual pode vir a seguir também o 1.4 de 91 Cv, enquanto que para as versões turbodiesel, o célebre common-rail 1.4 Duratorq TDCi será o padrão indiscutível com 68 Cv de potência e consumos realmente reduzidos ao mínimo. A nova criação do Oval Azul chegará no mercado em dezembro; o novo design atraente e o preço de lançamento muito competitivo criam os justos pressupostos para confirmar novamente o sucesso do modelo precedente. A MTA forneceu à Ford para esse novo carro uma série de produtos, entre os quais: uma central no vão motor para a distribuição da potência e a proteção das principais funções, de dimensões compactas; vários conectores montados em múltiplos sensores presentes no vão motor; conectores e terminais de potência; bornes de bateria; uma tampa do radiador do tipo radial, para pressões até 1.4 bar.

Ford Ka, el coche urbano compacto con una marcada personalidad, lanzado con un enorme éxito en el 1996, se jubilará a finales del año. Este coche utilitario, en la cresta de la ola desde hace más de 12 años, que ha abierto un nuevo capítulo en el diseño de Ford Europa, llamado "New Edge", va a ceder el puesto al Nuevo Ka. Del modelo original sólo queda el nombre y la filosofía de coche para la ciudad ágil y práctico, mientras que se parece más al Panda, y por lo tanto al Nuevo 500 por lo que respecta al bastidor, compartiendo con éstos también la línea de producción (la instalación polaca de Tichy producirá unos 260.000 automóviles al año). Sustituir un modelo que ha hecho época no es fácil, pero el Nuevo Ka presenta algunas características inéditas, como la forma abombada y su frontal dinámico, con sus revolucionarios faros que casi tocan el parabrisas delantero. Es diferente también la posición de conducción para otorgarle un aspecto más deportivo. El Nuevo Ka es más corto, unos 3,55 metros, pero el espacio interno es más racional y mejor organizado para alcanzar una mayor habitabilidad interior. Por lo que concierne a la gama de motores, el protagonista de gasolina será el 1.2 Duratec de 80 Cv, seguido tal vez por el 1.4 de 91 Cv, mientras que para las versiones turbodiesel, el famoso common-rail 1.4 Duratorq TDCi será sin duda el héroe de la película con 68 Cv de potencia y consumos verdaderamente reducidos al mínimo. La nueva creación del Óvalo Azul llegará al mercado en Diciembre. Su nuevo diseño cautivador y el precio de lanzamiento muy competitivo determinan las condiciones ideales para reafirmar el éxito del modelo anterior. Para este nuevo coche, MTA ha suministrado a Ford una serie de productos, entre ellos: una unidad de control de dimensiones reducidas en el vano motor para la distribución de la potencia y la protección de las instalaciones principales; varios conectores montados sobre diferentes sensores presentes en el vano motor; conectores y terminales de potencia; bornes batería; un tapón radiador de tipo radial para presiones hasta 1,4 bar.



PCB: a nova centralina MTA com circuito impresso

PCB: la nueva caja MTA de circuito impreso

Nascerá, em breve, a nova centralina porta fusíveis e relés da MTA, com uma lógica de circuito impresso, já usada com sucesso em outros setores e no campo automotivo, adotada agora também por nossa empresa. Lembramos que a placa de circuito impresso (PCB) é um elemento destinado à ligação elétrica de vários componentes eletrônicos, que funciona como um suporte mecânico para os componentes. No caso específico da nossa centralina, o produto final será composto por duas placas de circuito impresso acopladas entre si por um pino e realizadas por um processo especial que leva em conta a potência elétrica presente no dispositivo. Os dois circuitos são separados por uma base isolante que, além de evitar interligações elétricas, oferece a resistência mecânica necessária a todo o conjunto. A parte elétrica do circuito será composta por trilhas de cobre com 400 microns de espessura, não usual, se considerarmos que as trilhas normalmente têm, no máximo, de 150 a 200 microns de espessura. Seguindo nossa tradição, não nos limitamos a adotar uma nova tecnologia: preparamos uma nova linha dedicada à montagem das várias placas eletrônicas que, em seus 35 metros de comprimento, irá cobrir toda a área especial dentro da sede produtiva de Codogno. A linha, cuja própria tecnologia provém das linhas de montagem dos componentes eletrônicos, estará operativa no final do ano e envolve um investimento total de aproximadamente 2 milhões de euros. Ela é constituída por 30 unidades de montagem, nas quais serão feitos os vários procedimentos de composição das placas, originando uma estrutura bem mais flexível que a tecnologia de corte (blanking) usada para a produção das peças com os quais são normalmente fabricadas as centralinas MTA. É justamente a flexibilidade uma das características mais importantes, pois permite adequar a produção a novos produtos rapidamente, sem grandes custos de investimento. De fato, será possível modificar algumas partes ativas das células de montagem, alterar sua posição ou introduzir células novas para mudar a colocação dos vários componentes que se integram nos circuitos, tais como relés, fastons machos ou fêmeas, ou para acrescentar novos componentes. E a qualquer momento poderá ser feito o ajuste da linha para produzir centralinas diferentes. Uma segunda

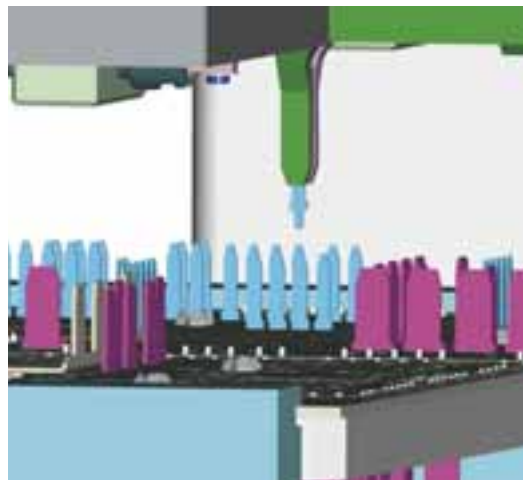
Nacerá en breve una nueva caja portafusibles y portarelé en MTA, con una tecnología de circuito impreso utilizada ya con éxito en otros sectores y en el campo del automóvil y adoptada ahora también por nuestra empresa. Recordemos que el circuito impreso (PCB) es un elemento destinado a la conexión eléctrica de varios componentes electrónicos, que hace también las veces de soporte mecánico para los componentes mismos. En el caso concreto de nuestro portafusibles, el producto acabado estará compuesto por dos circuitos impresos, realizados con una elaboración especial que tiene en cuenta la potencia eléctrica presente en el dispositivo, y que estarán acoplados entre sí mediante pins. Los dos circuitos están separados por una placa aislante que, además de evitar cortocircuitos, proporciona la resistencia mecánica necesaria a todo el conjunto. La parte eléctrica del circuito estará compuesta por pistas de cobre con un grosor de 400 micron, grosor no habitual si tenemos en cuenta que normalmente las pistas llegar a tener como máximo 150-200 micron. Como es norma en MTA, no nos hemos limitado a adoptar una nueva tecnología, sino que hemos preparado también una nueva línea dedicada al ensamblaje de las diversas tarjetas electrónicas que, con sus 35 metros longitud, cubrirá toda un área dedicada dentro del establecimiento de producción de Codogno. La línea, que deriva su propia tecnología de las líneas de montaje de los componentes electrónicos, estará operativa a finales de año y ha supuesto una inversión total de aproximadamente 2 millones de euros. Está constituida por 30 unidades de montaje en las cuales se llevarán a cabo los diferentes procesos de ensamblado, dando lugar a una estructura muy flexible respecto a la tecnología de troquelado empleada para la producción de las placas con las cuales se fabrican normalmente las cajas MTA. Es precisamente la flexibilidad una de sus características más importantes, ya que permite con rapidez y con bajos costes ajustar la producción a nuevos productos. De hecho, será suficiente con modificar algunas partes activas de las celdas de montaje, cambiar su posición o introducir nuevas celdas, para cambiar la colocación de los diversos componentes que se integran en el circuito, como relés faston macho o hembra o para añadir nuevos. El set up de la línea para procesar cajas distintas podrá ser hecho sólo en unas horas. Una segunda ventaja la ofrece además

vantagem é também oferecida pelas próprias características do circuito impresso, que tornam a centralina mais compacta em relação à tradicional composta por camadas, reduzindo seu tamanho. Enfim, a tecnologia do circuito impresso possibilitará futuramente desenvolver soluções com componentes em SMD, soldados diretamente na superfície da placa, diminuindo ainda mais o tamanho e com custos de realização vantajosos, se comparados aos componentes tradicionais. Vejamos, então, rapidamente como será organizada a nova linha, totalmente “sem chumbo”. Ela é composta por transportadores automáticos de placas (pos. 2,8,10,12,13,14,15,18,19,26 e 35), células robotizadas para a inserção dos componentes (pos.3,6,7 e 9), uma soldadora de estanho por onda (pos. 11), módulos de visão automática (16 e 25), fresadora CNC (pos. 20), módulos robotizados de soldagem por indução (pos.23 e 36), elevador para a carga e descarga automática de paletes (pos. 21 e 29) e um módulo de teste automático (pos. 31). A linha, quase totalmente automatizada, empregará somente 3 funcionários para as operações mais críticas e poderá produzir cerca de 200.000 centralinas por ano. Porém, a composição modular possibilitará a ampliação da produção a qualquer instante, dependendo das demandas específicas das várias montadoras de automóveis com as quais a MTA está dialogando para o fornecimento desse novo produto.

las características mismas del circuito impreso, que hacen que la centralita sea más compacta respecto a la tradicional de capa, con dimensiones más reducidas. Finalmente, la tecnología de circuito impreso permitirá en el futuro poder desarrollar soluciones con componente electrónico en SMD (dispositivos de montaje superficial) soldados directamente a la superficie misma, que permiten dimensiones muy reducidas y costes de fabricación ventajosos, si los comparamos con los componentes tradicionales. Veamos ahora brevemente cómo estará organizada la línea, totalmente “lead-free”. Está compuesta por transportadores automáticos de tarjetas (pos. 2, 8, 10, 12, 13, 14, 15, 18, 19, 26 y 35), robotizadas para la inserción de los componentes (pos. 3, 6, 7 y 9), una soldadora de onda de estaño (pos. 11), módulos de visión automática (16 y 25), router cartesiano (pos. 20), módulos de soldadura por inducción robotizados (pos.23 y 36), elevador para la carga y la descarga automática de palets (pos. 21 y 29) y un módulo de test automático (pos. 31). La línea, casi completamente automatizada, empleará solamente a tres operadores para las operaciones más críticas y podrá producir unas 200.000 cajas al año. Su gran modularidad podrá además permitir en cualquier momento una ampliación de la producción, en función de las demandas específicas de los diferentes fabricantes de automóviles con los que MTA está ya negociando para el suministro de este nuevo producto.



Cela robotizada
Celda robotizada



Inserção Pin
Inserción Pin



Inserção terminais macho
Inserción Terminales Macho

Operações ao longo da linha

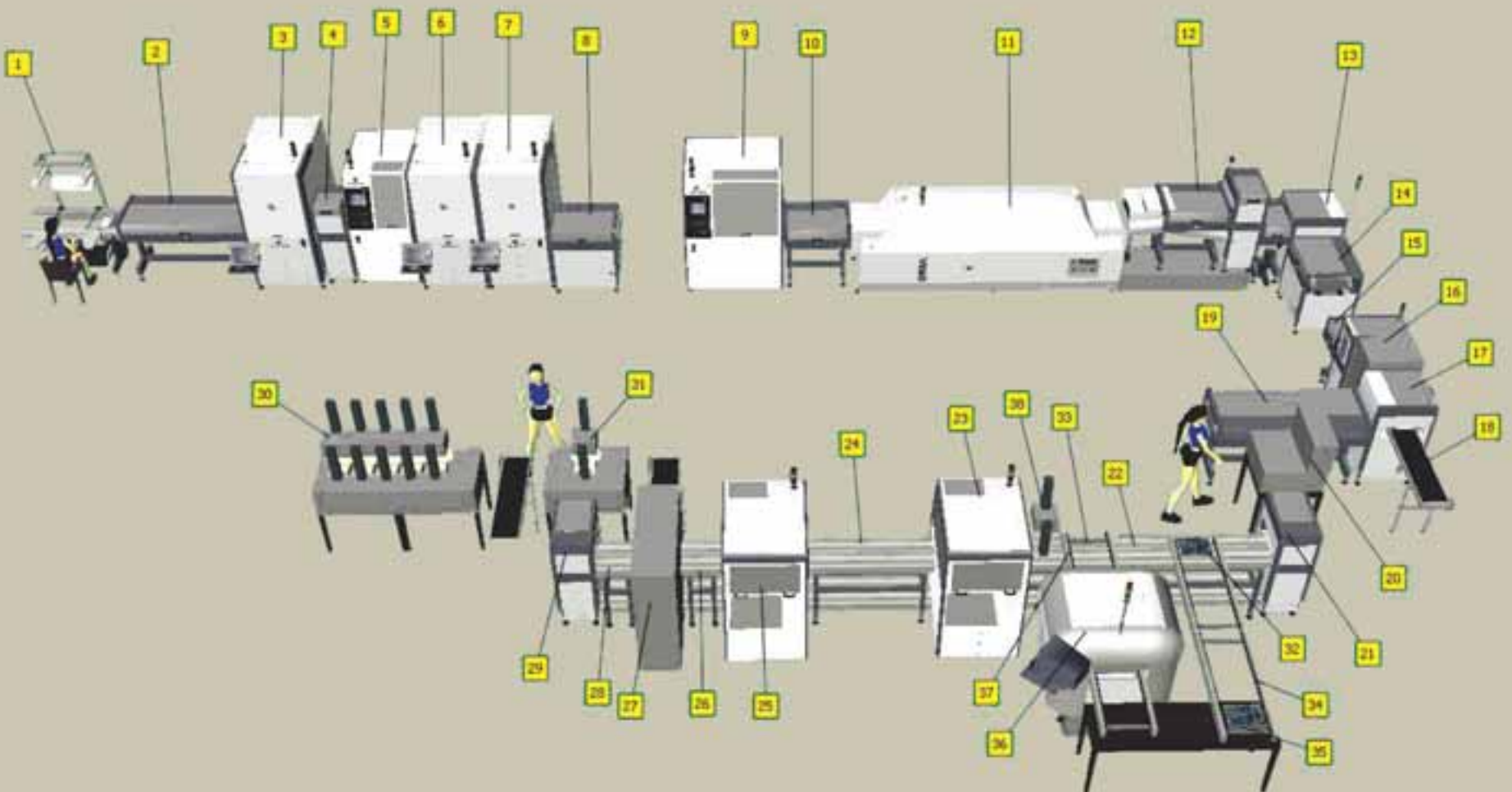
A primeira operação é particularmente crítica e, por isso, requer a presença de um operário, que introduz manualmente os barramentos no circuito impresso e efetua a rebiteagem dos pinos. Ao terminar a operação, o circuito é introduzido no transportador, com o lado da solda virado para cima, para que sejam inseridos os pinos de conexão na célula robotizada (pos. 3). Como nesta fase quatro circuitos impressos serão divididos para realizar duas centralinas, é prevista uma operação muito importante: a marcação a laser (pos. 5), que permitirá identificar o circuito impresso em qualquer fase do processo, garantindo que o produto possa ser encontrado. O circuito sai da célula, é virado em 180° e transportado para várias células onde serão colocados os outros componentes da placa. Nessas células trabalham máquinas de inserção totalmente automatizadas e extremamente precisas (pos. 6,7 e 9), que funcionam com ciclos de 1,5 segundos. Quando termina a inserção de todos os componentes, a placa é enviada por um outro transportador para a máquina de solda por onda (pos.11), onde os componentes montados são soldados no circuito. O processo de soldagem é dividido em três fases: inicia com um processo de “limpeza” do circuito impresso com fluidificador, que é ‘disparado’ nas trilhas e funciona como decapante; em seguida, é ajustada a temperatura do circuito, enquanto na terceira fase é feita a solda propriamente dita. O circuito passa por um recipiente que contém estanho a aproximadamente 280°C; a passagem é percebida por um sensor, que avisa a linha que, por sua vez, provoca a subida de uma onda que cobre e solda os componentes. Por motivo de segurança, tudo acontece numa área protegida, em atmosfera de nitrogênio, para prevenir oxidações, favorecer a adesão do estanho e limitar os resíduos. A composição do circuito impresso permite

Operaciones a lo largo de la línea

La primera operación resulta especialmente crítica y, por tanto, requiere la presencia de un operador que introduce manualmente el bus bar en el circuito impreso y efectúa el clinchado de los pins. Una vez terminada la operación, el circuito es introducido en el transportador con el lado de la soldadura dirigido hacia arriba para la inserción de los pins de conexión a través de la celda robotizada (pos. 3). Ya que en esta fase, son cuatro los circuitos impresos que serán sucesivamente divididos para realizar dos centralitas, se ha previsto una operación muy importante que consiste en un marcado láser (pos. 5) que permitirá, en cualquier fase del proceso, identificar el circuito impreso, garantizando una trazabilidad completa del producto. El circuito sale de la celda, se le da una vuelta de 180 ° C y es transportado a varias celdas para la inserción de todos los demás componentes de la tarjeta. En estas celdas operan intercaladas completamente automatizadas y sumamente precisas (pos. 6, 7 y 9) que funcionan con ciclos de 1,5 segundos. Una vez completada la inserción de todos los componentes, la tarjeta es dirigida, mediante otro transportador, hacia el soldador de onda (pos.11), donde los componentes montados son soldados al circuito. El proceso de soldadura se divide en tres fases: se inicia con un proceso de “limpieza” del circuito mediante un fundente que es “disparado” sobre las pistas y que funciona como decapante, le sigue la puesta en temperatura del circuito, mientras que en la tercera fase se efectúa la soldadura propiamente dicha. El circuito pasa sobre un crisol que contiene estaño a unos 280° C; el paso es detectado por un sensor que advierte a la línea que a su vez hace subir una ola que recubre y suelda los terminales. Todo ello se lleva a cabo en una zona protegida, por evidentes cuestiones de seguridad, y en atmósfera de nitrógeno, para prevenir oxidaciones, favorecer la adherencia del estaño y limitar las escorias.

soldar simultaneamente tanto os pinos presentes do lado de baixo do primeiro circuito impresso como todos os outros componentes inseridos do lado de cima de ambos os circuitos. Na saída da máquina de solda, depois do esfriamento com ar, o circuito é inspecionado automaticamente em ambos os lados por um sistema de visão (composto por duas câmeras pos. 16), para verificar se os componentes estão nos lugares certos e se a solda é de boa qualidade. A próxima operação consiste na separação dos circuitos, que ocorre com a ajuda de uma fresadora CNC de alta velocidade (pos. 20). A essa altura, nas próximas células, ocorre a distribuição seletiva de pasta de solda na célula de três eixos (pos. 36) e a acoplagem dos dois circuitos, feita com ajuda de paletes. O resultado, após essa operação, é um 'sanduíche' composto por 2 placas sobrepostas e separadas entre si (pela chapa isolante e também pelos pinos de conexão), que devem ser soldados numa próxima estação de soldagem, com uma tecnologia de aquecimento por indução. Esse é um processo extremamente preciso que permite soldar os pinos, normalmente não utilizado para essas aplicações específicas. O sistema é, então, esfriado e transferido para uma célula robotizada (pos. 25), onde a solda é verificada com a ajuda de câmeras. Completam a linha vários sistemas de controle final, tais como um teste elétrico para o controle das conexões, a verificação da inexistência de curtos-circuitos e da qualidade da solda dos relés. Na última fase, os circuitos são colocados na estrutura plástica da central e são feitos os últimos controles de fabricação, com a emissão de uma etiqueta de identificação.

La composición del circuito impreso permite soldar simultáneamente tanto los pins que se encuentran en el lado inferior del primer circuito impreso, como todos los demás componentes insertados en el lado superior de ambos circuitos. A la salida de la soldadora, después del enfriamiento por aire, el circuito es inspeccionado por ambos lados de forma automática por un sistema de visión (compuesto por dos cámaras, pos. 16), para controlar la presencia correcta de los componentes y la calidad de la soldadura. La siguiente operación consiste en la separación de los circuitos que se lleva a cabo con la ayuda de un router cartesiano de alta velocidad (pos. 20). Al llegar a este punto, en las celdas sucesivas, se produce la dispensación selectiva de la pasta soldadora mediante la celda de tres ejes (pos. 36) y el acoplamiento de los dos circuitos que es efectuado con la ayuda de pallets - plantillas. El resultado, después de esta operación, es un "sándwich" compuesto por las 2 tarjetas superpuestas y distanciadas entre sí (además de la placa aislante) por los pins de conexión que deben ser soldados en una estación posterior de soldadura, con una tecnología de calentamiento por inducción. Es este un proceso extremadamente preciso, que permite soldar los pins y que no ha sido nunca utilizado para estas aplicaciones concretas. El sistema es enfriado sucesivamente y transportado a una celda robotizada (pos. 25) para el control, mediante la ayuda de telecámaras, de la soldadura. Completan la línea varios sistemas para los controles finales, como un test eléctrico para el control de las conexiones, la verificación de la ausencia de cortocircuitos y la calidad de las soldaduras de los relés. En la última fase los circuitos son colocados en la funda de plástico de la caja y se efectúan los últimos controles de calidad, con la emisión de una etiqueta identificativa.



Layout da linha de montagem MTA
Layout de la Línea MTA

Terminal HP6: nasce um produto inovador da MTA

Terminal THP6: nace un innovador producto MTA

O desempenho dos modernos motores a diesel aumenta a cada dia e, com ele, as temperaturas e pressões de exercício dos novíssimos sistemas common rail. Todos os componentes que trabalham junto ao motor são submetidos a condições extremas, das quais não escapam nem os componentes responsáveis pela transmissão do sinal elétrico aos injetores, montados diretamente no motor. O sistema, composto por conector de sinal e terminal, tem a função de transmitir o sinal elétrico aos injetores e deve ser capaz de garantir a alimentação ininterrupta do motor, ocupando um volume cada vez menor, como dito já dito; funciona em presença de temperaturas altas e está sujeito às acelerações provenientes tanto da rotação dos órgãos internos do motor (sine) como das transmitidas pelas suspensões na circulação viária (random) Por isso, é um sistema submetido a muito estresse, sobretudo do ponto de vista da vibração, pois, além de tudo, devido às altas frequências elétricas do sinal de injeção, deve garantir a ausência de microinterrupções, mesmo que por intervalos inferiores a 1 milionésimo de segundo. É possível entender como as ditas condições do entorno tenham tornado difícil a confiabilidade do sistema conector-terminal, tanto que em algumas aplicações ocorreram rachaduras ou até rupturas. É nesse ponto que nós, da MTA, produtora dos conectores de sinal C280, mas não dos terminais, intervimos para compreender onde se encontrava o elo frágil do sistema de transmissão elétrica e para desenvolver novas conexões adequadas às condições de uso cada vez mais restritivas. Nos demos conta, de fato, que o aumento da performance dos motores diesel não foi seguido pelo desenvolvimento desse sistema e que, portanto, era preciso intervir para adequar as conexões. Nossos técnicos de Pesquisa & Desenvolvimento, com a colaboração do Politécnico de Milão, fizeram várias análises do sistema injetor-conector-terminal no microscópio eletrônico, examinando os rendimentos do conjunto para descobrir o ponto frágil. Do modo como era realizado, o terminal demonstrou inequivocamente sua própria fraqueza. A essa altura concentramo-nos nesse componente e foram feitas análises comparativas de todos os produtos dos concorrentes mais qualificados presentes no comércio, para estabelecer os vários tipos de falhas. De acordo com os resultados obtidos e com o ambiente no qual o terminal opera constantemente, ficou claro que os materiais empregados (plásticos e metais) deveriam ter resistência comprovada ao desgaste e às altas temperaturas. Além disso, para garantir uma maior resistência mecânica à fadiga e suportar melhor as vibrações produzidas, era necessário trabalhar em diversas frentes: design inovador, processo de fabricação, escolha de

Las prestaciones de los motores de gasoil van aumentando vertiginosamente, con las consiguientes elevaciones de las temperaturas y presiones de ejercicio de los novísimos sistemas common rail. Todos los componentes que trabajan, por tanto, en el ámbito del motor están sometidos a condiciones extremas, a las que no se pueden sustraer ni siquiera los componentes responsables de la transmisión de la señal eléctrica a los inyectores, los cuales están montados directamente en el motor. El sistema, compuesto por conector de señal y terminal, está preparado para la transmisión de la señal eléctrica a los inyectores debe poder garantizar siempre y en cualquier caso la alimentación en un espacio, que como premisa, es de dimensiones cada vez más reducidas. Se encuentra además en presencia de temperaturas elevadas y está sujeto a aceleraciones procedentes tanto de la rotación de los dispositivos internos del motor (sine) como a las transmitidas por la circulación en carretera a través de las suspensiones (random). Es un sistema, por tanto, muy estresado sobre todo desde el punto de vista de las vibraciones que, además de todo, a causa de las elevadas frecuencias eléctricas de la señal la inyección debe garantizar al mismo tiempo la ausencia de microinterrupciones en intervalos incluso inferiores a 1 microsegundo. Se comprende como todas las mencionadas en el contorno han hecho muy difícil la fiabilidad del sistema conector-terminal, tanto que en algunas aplicaciones se han producido grietas o incluso roturas. Al llegar a este punto hemos intervenido nosotros, MTA, fabricantes de conectores de señal C280, pero no de terminales, para comprender dónde está el punto débil del sistema de transmisión eléctrica y cómo poder desarrollar nuevas conexiones adecuadas para las condiciones de uso cada vez más restringentes. De hecho, nos hemos dado cuenta de que el aumento de los rendimientos de los motores diesel no va acompañado del mismo desarrollo de dicho sistema y que, por tanto, era necesario intervenir para adecuar las conexiones. Nuestros técnicos de Investigación & Desarrollo, con la colaboración del Politécnico en Milán, han llevado a cabo diversos análisis con microscopio electrónico en el sistema inyector-conector-terminal, para analizar los rendimientos de red para determinar cuál es el punto débil. Inequivocamente el terminal, tal y como ha sido fabricado siempre, ha demostrado su propia debilidad. Al llegar a este punto nos hemos concentrado en este





material de alta
resistência, inclusive nos revestimentos
superficiais (ou seja, tratamento galvânico),
tudo com a intenção de elevar ao máximo

possível o limiar de início dos fenômenos degenerativos. Entrando em detalhes em relação ao design, tentou-se criar um elemento mecânico que funcionasse como um sistema ideal de mola helicoidal com o objetivo de atenuar o nível das vibrações provocadas pelo motor no terminal e, assim, desacoplar o contato elétrico do resto do corpo do terminal. O processo foi estudado para evitar que o estresse provocado pelo trabalho nas áreas críticas seja introduzido nas partes sensíveis do terminal; enfim, os materiais de alta resistência, bem como os revestimentos da superfície, foram escolhidos e combinados para auxiliar as escolhas descritas anteriormente. Devido às mudanças feitas no novo terminal projetado, o conector de sinal também foi melhorado, permitindo uma acoplagem mais simples e precisa em relação ao já existente. No futuro, isso fará com que as montadoras de automóveis possam usar um único fornecedor do sistema de conexão, permitindo instalações mais rápidas e seguras. Tantos os testes de simulação FEM (Finite Element Method) como as provas realizadas em nossos laboratórios para as primeiras peças fabricadas superaram nossas expectativas, demonstrando que o terminal resiste a temperaturas contínuas de até 130°C e 140°C de pico, com níveis de aceleração até 60 g, num espectro de frequências que vai de 30 Hz a 2000 Hz, quando a concorrência chega num valor declarado de 40 g. Concluída a primeira fase de testes, a experimentação está chegando a um ponto fundamental. Uma conhecida empresa automobilística decidiu iniciar uma série de testes com motores na bancada, comparando várias configurações de conector e terminal, entre as quais uma com nossos conectores modificados e os novos terminais desenvolvidos; fará, portanto, testes de padrão de referência nas condições reais de uso do sistema.

componente y han sido llevados a cabo análisis comparativas en todos los productos presentes en el mercado de la competencia más cualificada, para establecer los diversos modos de fallo. A la luz de los resultados obtenidos y del ambiente en el que se encuentra trabajando constantemente el terminal, ha resultado claro que los materiales empleados (plásticos y metálicos) deberían haber tenido una comprobada resistencia mecánica al desgaste y a las altas temperaturas altas. Además, para garantizar una más elevada resistencia mecánica al desgaste y soportar, por tanto, mejor las vibraciones inducidas, era necesario en cambio trabajar en diversos frentes: diseño innovador, proceso de elaboración, elección de materiales de alta resistencia, así como en los revestimientos de las superficies (los tratamientos galvánicos, para entendernos), todo ello con el propósito de elevar lo máximo posible el umbral de manifestación de los fenómenos degenerativos. Entrando en el detalle del diseño, se ha tratado de crear un elemento mecánico semejante a un sistema de muelle idealmente helicoidal con el propósito de atenuar en el terminal los niveles de vibraciones producidas por el motor y desacoplar, por tanto, el contacto eléctrico del resto del cuerpo del terminal. El proceso ha sido estudiado para evitar introducir en las partes sensibles del terminal stress inducidos por la elaboración precisamente en las zonas críticas; finalmente los materiales de alta resistencia, así como los revestimientos de las superficies han sido elegidos y coordinados para coadyuvar en las soluciones descritas anteriormente. En función del nuevo terminal proyectado, también el conector de señal ha sido optimizado, permitiendo un acoplamiento más fácil y preciso con respecto al pasado. Esto permitirá en el futuro a los fabricantes de automóviles poder tener un único proveedor del sistema de conexión, permitiendo de este modo instalaciones más rápidas y seguras. Tanto las pruebas de simulación FEM (Finite Element Method) como las pruebas efectuadas en nuestros laboratorios en las primeras unidades fabricadas han ido mucho mejor de lo que esperábamos con nuestras mejores previsiones, demostrando que el terminal resiste temperaturas de hasta 130°C en continuo y hasta 140°C de pico con niveles de la aceleración de hasta 60g, en un espectro de frecuencias que va de los 30 Hz a los 2.000 Hz, cuando la competencia llega como máximo a un valor declarado de 40g. Una vez terminada esta primera fase de prueba, ahora la experimentación está llegando a un punto fundamental. Una conocida casa automovilística ha decidido, de hecho, iniciar una serie de pruebas con un banco de motores, comparando distintas configuraciones conector-terminal, entre las que se encuentra una con nuestros conectores modificados y los nuevos terminales desarrollados y hacer, por tanto, pruebas de bench mark con las condiciones reales de uso del sistema.



MTA. The partner you need.



We can provide the ideal solutions for your automotive business. Because of our knowledge and experience we can develop and supply the products your company needs. Leading car manufacturers have already chosen MTA as their natural partner!