

26.03.2019 - 11:49

MTA

Personalisierbare Elektronikprodukte für den Off-Highway-Bereich

Themen : [bauma München](#)



Das in der Show-Cab installierte 12"-Multitouch-Display von MTA.

Codogno/Italien (ABZ). – Das für die Entwicklung und Produktion eines großen Angebots elektromechanischer und elektronischer Produkte für die wichtigsten OEMs bekannte Unternehmen MTA präsentiert auf der bauma (Halle 2A, Stand 627) sein komplettes Angebot an Off-the-Shelf-Kombiinstrumenten, Displays und Steuergeräten und damit eine Produktpalette, die schnell und mühelos für spezifischen Anforderungen von OEMs personalisierbar ist. Dieses

Angebot besteht aus sechs Kombiinstrumenten (Spot, Quik, Quik Plus, Revo, Revo Plus und Smart), vier Displays (Zip, Giotto K, Giotto sowie Leonardo) und zwei ECU (Dyna und Acta). Alle Kombiinstrumente und Displays zeichnen sich Unternehmensangaben zufolge durch eine sehr ähnliche Hard- und Software-Architektur, ein elegantes Design und moderne grafische Gestaltung aus, unterscheiden sich jedoch in ihren Formen und Abmessungen, der Anzahl an LEDs und der verfügbaren Ein- und Ausgänge sowie dem Bildschirmtyp. Rund, quadratisch, rechteckig, oval oder oval-förmig: Die Formen der Kombiinstrumente und Displays erfüllen sämtliche aktuelle Anforderungen der OEMs – mit Größen, die von extrem kleinformatigen Produkten (Außendurchmesser 107 mm) bis hin zum größten Display im Format 310 x 215 mm reichen. Die Bildschirmstypen variieren von LCD (mit Segmenten oder Dot-Matrix) bis TFT (von 3,5" bis 4,3"), kombiniert mit Analoganzeigen mit Zeiger, bis schließlich zu den Full-TFT-Farbdisplays mit 8 oder 12", die dem Bediener die Möglichkeit bieten, die wichtigsten Parameter der Maschine oder der mit dieser verbundenen Ausrüstungen konstant zu überwachen.

Die beiden Steuergeräte Dyna und Actua wurden zur Ansteuerung unterschiedlicher Arten von Aktuatoren entwickelt. Sie unterscheiden sich durch die Anzahl der Ein- und Ausgänge und die mögliche Rechenleistung des Prozessors, die Steuergerät Actua höher ist. Der größte Teil der Kombiinstrumente und Displays kann mit 12 V und 24 V versorgt werden. Letztere Voltzahl erfüllt die Anforderungen der im Schwerlastbereich eingesetzten Maschinen. Alle Kombiinstrumente, Displays und Steuergeräte können mit MTA Studio, eine hausinterne Software, programmiert werden. Diese Software ermöglicht dem Kunden, ein auf die spezifischen Anforderungen des Fahrzeugs zugeschnittenes, Produkt zu gestalten. Einzige Ausnahme ist Leonardo, das sich ausschließlich mit Android Studio programmieren lässt. Bei Giotto und Giotto K ist die Programmierung mit beiden Software-Tools möglich.

Leonardo kann sowohl als einzelstehendes Instrument – in diesem Fall fungiert es auch als Kombiinstrument – als auch integriert in ein elektronisches System, das weitere Displays oder Kombiinstrumente vorsieht, verwendet werden. Die Software von Leonardo lässt sich über Android Studio personalisieren, eine Software-Umgebung für besonders erfahrene Programmierer, die dem Kunden die Möglichkeit zur Entwicklung komplexer, raffinierter Grafiken gibt. Um ergänzend hierzu eine einfachere, benutzerfreundliche Programmierung zu gewährleisten wurde von MTA das Android-Plug-in Speedy Creator entwickelt, das spezifische Funktionen und Grafiken aus dem Baubereich zur Verfügung stellt und eine schnelle, einfache Entwicklung der Applikationen gewährleistet. Leonardo verfügt über einen großformatigen Bildschirm, einen 12,1"-Farb-Touch-screen mit einer Auflösung von 1280 x 800 Pixel, wodurch er sich für alle Off-Highway-Anwendungen eignet, bei denen das Display verschiedene Maschinenparameter und die verbundenen Ausrüstungen gleichzeitig anzeigen muss. Der Multi-Touch-Bildschirm (bis zu zehn Punkte) mit einem Touch-Controller der neuesten Generation garantiert darüber hinaus, selbst bei der Bedienung mit Handschuhen, eine besonders hohe Zuverlässigkeit und extreme Präzision.



Show-Cab mit dem In-Vehicle-System, ausgestattet mit einer zentralen Einheit und vier Displays.

Fotos: MTA

Das große Format verbunden mit einer hohen Auflösung und Lichtintensität gewährleistet selbst bei intensivem Lichteinfall eine sehr hohe Sichtbarkeit für das Ablesen der Informationen. Darüber hinaus wurde Leonardo mittels einer speziellen, optischen Klebetechnik hergestellt, bei der die Luft zwischen Display und Bildschirm vollständig entzogen wird. Jegliche Lichtspiegelung wird hierdurch auf ein Minimum reduziert. Das für den Bildschirm verwendete Glas ist außerdem blendfrei und Anti-Fingerprint beschichtet.

Ein besonderes Augenmerk lag für MTA auf der Auswahl der Materialqualität und der baulichen Lösungen von Leonardo. Das Ergebnis ist ein äußerst robustes Display mit einer langen Lebensdauer, welches extrem vibrations- und temperaturresistent ist. Die Schutzklasse IP66 ist gewährleistet.

Leonardo ist serienmäßig mit WLAN- und Bluetooth-Schnittstellen ausgestattet; erstere ermöglicht die Verbindung des Displays mit einem WLAN-Hotspot, während Bluetooth (ab 2020 erhältlich) für die direkte Verbindung mit einem Smartphone verwendet werden kann. Leonardo kann über den im Mikrofon-Eingang positionierten Lautsprecher und den Audio-Ausgang verbunden mit einem externen Verstärker auch in der Freisprechfunktion verwendet werden.

Außerdem präsentiert MTA – neben weiteren Neuheiten – die neueste Version seines "In-Vehicle"-Systems. Das mit SIC bezeichnete System wurde mit Spezifikationen auf dem neuesten technischen Stand entwickelt und unterscheidet sich durch eine intelligente Steuereinheit von vergleichbaren Produkten. Auf der bauma ist das neuartige System, in einer Show-Cab installiert, für Besucher vor Ort zu erleben.

Die Entwicklung der zentralen Einheit des MTA Systems basiert auf einer flexiblen, leistungsstarken Architektur, in der die neueste Generation des für seine hohe Rechenleistung bekannten Multicore-Mikroprozessors von Texas Instruments verbaut ist. Die Einheit kann so bis zu vier Full HD-Displays im Fahrzeuginneren bedienen sowie die vom Fahrzeug kommenden Informationen, die Bilder von Kameras durch die BroadR-Reach-Technologie und durch drahtlose Verbindung erfassen und übermitteln.

Die Einheit kann, je nach Kundenspezifikationen, schnell mit weiteren Funktionen ausgestattet werden, zu denen bspw. die 360°-Surround-View-Funktion zählt, die basierend auf der Verwendung von vier Digitalkameras mit Software-Bibliotheken für die Signalverarbeitung, dem Bediener einen 360°-Rundumblick gewährleisten kann. Tote Winkel können so vermieden und die Sicherheit der Fahrzeuginsassen erhöht werden.

MTA bietet Kunden Software-Lösungen für Linux- und Android-Architekturen. Die Linux-Plattform ist sehr flexibel und ermöglicht so eine Produktentwicklung in Abstimmung mit spezifischen Kundenanforderungen. Trotz der hohen Flexibilität bleibt die Konformität mit den strengen, der Software-Entwicklung zugrundeliegenden Standards unberührt. MTA arbeitet gemäß den Konventionen von Automotive Spice, dem von den wichtigsten OEMs geforderten Standard.

Die auf Android basierende Plattform greift auf dieses Betriebssystem zur Verwaltung der Grafikanwendungen zurück und verwendet die neue Version Android Automotive Oreo 8.1, die die Integrationsmöglichkeiten von Kundenanwendungen deutlich erweitert und somit die Leistungsfähigkeit des Systems steigert. Diese besondere Lösung konnte aufgrund einer Vereinbarung der zwischen MTA und Elektrobit, einem globalen Lieferanten von eingebetteten und verbundenen Software-Produkten und Dienstleistungen für die Automotive-Industrie, umgesetzt werden.

Die Android-Lösung hat darüber hinaus zur Entwicklung einer innovativen Architektur geführt, die ein weiteres Mikroprozessor Core verwendet und somit sowohl die Nutzungssicherheit als auch die informationelle Sicherheit verbessert. Im System selbst fließen die neuesten Infotainment-Funktionen und digitalen Instrumente zusammen, wodurch auf Virtualisierungen verzichtet werden kann, während bei einer gleichzeitigen Verwendung eines hoch entwickelten Infotainment-Systems auf Android-Basis mit einem digitalen 3D-System eine max. Leistung erzielt wird.

Auf der bauma wird SIC in einer Show-Cab installiert, die mit einer zentralen Einheit und vier Displays ausgestattet ist und so Besuchern die Möglichkeit gibt, das hoch entwickelte Elektroniksystem vor Ort kennenzulernen.

Dieser Artikel erschien in der Ausgabe **Allgemeine Bauzeitung 12/2019**.