



Fahrzeug- elektronik



Inhalt

Entdecken Sie unsere
neuen Produkte



Über MRS Electronic	4
Umwelt- und Qualitätsmanagement	6
Produktportfolio	7
Steuerungen	8
Gateways	10
HMI-Systeme	12
Relais	14
Software Tools	16
Engineering Services	18
Produktion an unserem Hauptsitz	19
Branchen	20
Applikationen	22
Hydraulikansteuerung	22
Lichtsteuerung	24
Gleichstrommotorsteuerung	25
Sensorverarbeitung	26
Anhängersteuerung	28
Emissionsüberwachung	29
MRS weltweit	30

Your Vision. Our Technology.

Wir begleiten Sie bei jedem Schritt – von der Konzeption und Entwicklung über die Serienproduktion bis hin zum After-Sales-Service.

Über MRS Electronic

Seit mehr als 25 Jahren entwickelt und produziert MRS Electronic am Hauptsitz in Rottweil innovative Fahrzeugelektronik sowie kundenspezifische Hardware- und Softwarelösungen.
Mit zahlreichen internationalen Standorten, unter anderem in den USA, betreut MRS Electronic Kunden weltweit.

1999

Management-Buy-Out und
Umbenennung in
MRS Electronic

ca. 20 Mitarbeiter



seit 2015

Internationalisierung
unserer Geschäfte



2024

25-jähriges Jubiläum
MRS Electronic



2006, 2011 & 2019

Erweiterung der Firmenfläche
um 5500 m²



2021

Über 250 Mitarbeitende in
Rottweil



Umwelt- und Qualitätsmanagement

Moderne Produktionstechnologien, offene Kommunikation und die kontinuierliche Optimierung aller Geschäftsprozesse spiegeln unser aktives Qualitätsmanagement wider.

Integriertes Managementsystem und Konformität



Qualität

Unsere Qualitätsstandards richten sich an den Erwartungen und Wünschen unserer Kunden aus. Wir möchten die Anforderungen nicht nur erfüllen, wir wollen sie übertreffen. Qualität zieht sich wie ein roter Faden durch das gesamte Unternehmen und jeder einzelne Mitarbeitende übernimmt Verantwortung für die Qualität seiner täglichen Arbeit.

Umwelt

Die Umwelt liegt uns am Herzen, deshalb arbeiten wir nachhaltig und umweltbewusst. Wir reduzieren und vermeiden Abfälle, den Einsatz von Gefahrstoffen und arbeiten ressourcenschonend. Unser Ziel ist es, den gesetzlichen Verpflichtungen nicht nur nachzukommen, sondern diese auszubauen und zu übertreffen. Deshalb ist unser Umweltmanagementsystem seit 2012 nach der internationalen Norm DIN EN ISO 14001 zertifiziert.



TISAX[®]

Produktportfolio



Steuerungen



Gateways



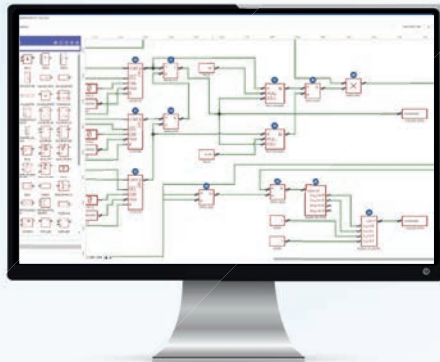
Relais



HMI-Systeme



Connectivity



Software Tools

Steuerungen

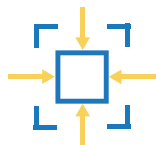
Unsere kompakten elektronischen Steuerungen arbeiten in der Regel digital und verfügen über Eingänge, Ausgänge und Schnittstellen. Steuern Sie mithilfe dieser Komponenten Ihre Fahrzeugapplikationen, Maschinen oder Anlagen. Durch einen programmierbaren Speicher können individuelle Steuerungsanweisungen gespeichert und über die Ausgänge ausgeführt werden.

Warum MRS-Steuerungen?



Flexibilität der Ein- und Ausgänge

MRS Steuerungen bieten eine große Anzahl an Ein- und Ausgängen. Dadurch sind sie sehr flexibel einsetzbar und können unter anderem an alle gängigen Sensoren, Hydraulikventile oder Gleichstrommotoren auf dem Markt angeschlossen werden.



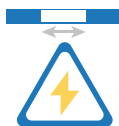
Hohe Funktionalität auf kleinstem Bauraum

Unsere kompakten Produkte sind besonders platzsparend und bieten dennoch eine hohe Flexibilität. Eine der kleinsten speicherprogrammierbaren Steuerungen der Welt ist zum Beispiel die MicroPlex®.



Zertifizierungen bis zu IP6K8

Unsere wasserdichten und robusten Produkte mit Schutzklassen bis zu IP6K8 bieten Steuerungsmechanismen und zuverlässige Funktionalität auch unter extremen Umweltbedingungen.



Breiter Betriebsspannungsbereich

MRS Steuerungen erlauben eine große Bandbreite an Betriebsspannungen. Wir haben Optionen für Spannungen zwischen 9 und 32 Volt.

CAN I/O – CC16WP - neueste Generation von CAN I/O



CAN I/O – CC16WP

Die CAN I/O – CC16WP ist die beste CAN I/O Generation von MRS Electronic. Das Herzstück, der 32-Bit-Prozessor, liefert Ihnen mehr Rechenleistung und damit schnellere Rechenzyklen. Sie profitieren zudem von einer leistungsfähigeren Gateway-Funktionalität sowie komplexen Programmierungsmöglichkeiten für Ihre Anwendungen. Durch die enorm hohe Flexibilität der Multifunktionseingänge ist die CAN I/O für verschiedenste branchenübergreifende Einsatzgebiete bestens gewappnet.



Vernetzte Steuerungen

Die vernetzten Steuerungen von MRS Electronic dienen zur Erweiterung bestehender CAN-Systeme, können aber auch als eigenständige Hauptsteuerungen eingesetzt werden. Optional können sie auch mit einer RS485- oder RS232-Schnittstelle ausgestattet werden. Die Programmierung erfolgt mit dem MRS Applies Studio.



SPS Steuerungen

SPS Steuerungen sind digital arbeitende elektronische Systeme, die im einfachsten Fall mit vier Komponenten (Eingänge, Ausgänge, Bediensysteme und Schnittstellen) arbeiten. Diese vier Komponenten können zur Steuerung von Maschinen oder Anlagen verwendet werden. Ein programmierbarer Speicher ermöglicht es, benutzerorientierte Steueranweisungen zu speichern und über die Ein- und Ausgänge auszuführen.



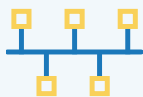
DC-Motorsteuerungen

Die DC-Motorsteuerungen sind mikrocontroller-gesteuerte Module für z. B. Automotive-Anwendungen. Freie Konfigurierbarkeit und Programmierbarkeit ermöglichen die Realisierung verschiedenster Anwendungen. Sie sind sehr kompakt und können daher vielseitig eingesetzt werden.

Gateways

Als zentrale Kommunikationsschnittstelle bieten unsere Gateways eine hohe Leistung bei der Übertragung von Daten und Informationen. MRS Gateways werden in einer Vielzahl von Branchen eingesetzt – von der Automobil- bis zur Off-Highway-Industrie – wo sie alle Steuergeräte im Fahrzeug steuern, koordinieren und mit ihnen kommunizieren können. Die Module zeichnen sich durch eine fehlerfreie und sichere Kommunikation aus.

Anwendungsfälle



Ändern der Bustopologie

Aufspalten von einem bestehenden Bus, um Steuerfunktionen hinzuzufügen.



Range-Extender

Nachrichtenspiegelung zum Ausgleich von Spannungsabfällen auf langen Busleitungen.



Ändern der Baudrate

Ermöglicht die Kommunikation zwischen Busteilnehmern mit unterschiedlichen Baudraten.



Bearbeitung von Busnachrichten

Ändern von Objekten innerhalb einer Busnachricht.



Nachrichtenrouting

Sammeln von Busnachrichten und Weiterleitung an den richtigen Bus.

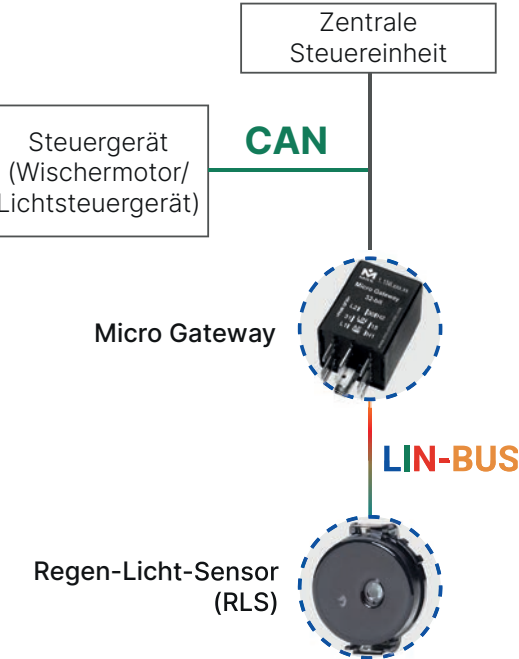


Firewall

Filtern von Busnachrichten mit ID-Masken, um Nachrichten zu selektieren.

Im Fokus: Bussysteme im Wandel

Gateways können verwendet werden, um Nachrichten zwischen Sensoren und einem Steuergerät zu übersetzen, z. B. zwischen einem LIN-basierten Sensor und einem CAN-Bus-Steuerungssystem.

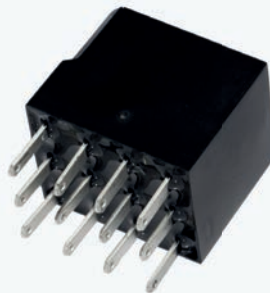


Ist Ihre Maschine sicher?

Die Sicherung von Systemen und Netzwerken sind von entscheidender Bedeutung, insbesondere angesichts strengerer Vorschriften wie UNECE R 155. Wir bieten sichere Lösungen, um Ihre Anwendungen vor unbefugtem Zugriff und Manipulation zu schützen.



Optimaler Einsatz für verschiedene Anwendungen



MicroPlex® Gateway 3CAN LIN

- ◆ 3x CAN-Schnittstellen (CAN FD-fähig)
- ◆ LIN-Schnittstelle optional
- ◆ 1x Analogeingang
- ◆ 1x Multifunktionseingang
- ◆ 8-32 V Betriebsspannung



Micro Gateway

- ◆ 2x CAN-Schnittstellen (CAN FD-fähig)
- ◆ 2x LIN-Schnittstellen
- ◆ 2x analoge Eingänge
- ◆ 2x PWM-fähige Ausgänge
- ◆ 9-32 V Betriebsspannung



Universal Gateway 5x CAN

- ◆ 5x CAN-Schnittstellen
- ◆ LIN-Schnittstelle optional
- ◆ 1x Analogeingang, 4x Digitaleingänge
- ◆ 4x Digitalausgänge
- ◆ 9-32 V Betriebsspannung



Micro PLC CAN LIN

- ◆ CAN-Schnittstelle
- ◆ LIN-Schnittstelle
- ◆ 2x analoge Eingänge
- ◆ 2x PWM-fähige Ausgänge
- ◆ 8-16 V Betriebsspannung

HMI-Systeme



MConn CAN Display

MConn ist Teil unserer HMI-Systeme und verfügt über einen Quad-Core-Prozessor mit 2D-, 3D- und Vektor-Grafik-Hardwarebeschleunigung. Es wird betrieben unter Embedded Linux, unterstützt Qt/QML-Programmierung und ist vollständig anpassbar, sodass Kunden I/Os, CAN-Schnittstellen und Wireless-Optionen wie Wi-Fi und BLE definieren können. Dank des Multitouch-PCAP-Touchscreens können Sie Funktionen wie Pinch-to-Zoom, Rotation, Flick und vieles mehr nutzen.

Die Standardvarianten beinhalten:

- ◆ 2x CAN-Schnittstellen und 1x LIN-Schnittstelle
- ◆ 1x Ethernet-Schnittstelle
- ◆ 22 Ein-/Ausgänge
- ◆ 1x Mikrofon-Eingang und Audio-Ausgänge
- ◆ 4x analoge Kameraeingänge



TConn CAN Display

Das TConn ist ein kostengünstiges CAN-Display mit einem optical bonded Display und einer Helligkeit von bis zu 850 Candela/m² (nits). Der kapazitive Touchscreen ist in 4,3- oder 7-Zoll verfügbar. Die Tasten mit fluoreszierendem Aufdruck machen die Bedienung besonders benutzerfreundlich.

Das HMI-System wird von einem i.MX6-Prozessor angetrieben und läuft mit einem Linux-Betriebssystem. Die Anwendungsprogrammierung erfolgt mit C++, Projektor oder Qt/QML.

- ◆ Auflösung:
480 × 272 Pixel (TConn 4.3)
800 × 480 Pixel (TConn 7)
- ◆ Deutsch DT-Stecker

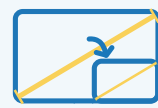
Kundenspezifische HMI-Entwicklung

Hardware Anpassungen



Spezifikation definieren

Verschiedene Spezifikationen wie die Anzahl der I/Os, CAN-Schnittstellen und Wi-Fi- oder BLE-Funktionalität.



Bildschirmgröße wählen

Die Größe und Form des LCD-Bildschirms kann angepasst werden und reicht von 2 bis 12,3 Zoll.



Optical oder air bonded Display

Während air bonded Displays kostengünstiger sind, bieten optical bonded Bildschirme eine höhere Bildschirmhelligkeit.

Software Anpassungen



Linux-Betriebssystem

Individuelle Linux-Distributionen können je nach Kundenwunsch entwickelt werden.



Cloud Connectivity

Die Cloud Connectivity kann auf verschiedene Weise erreicht werden, z. B. über Wi-Fi. Die Datenübertragung in Echtzeit ist über Protokolle wie MQTT möglich.



Board Support Package

Bei Bedarf stellen wir dem Kunden ein komplettes Softwarepaket zur Verfügung, das er selbstständig bearbeiten und pflegen kann.

HMI-Anwendungsentwicklung

Wir bieten eine plattformunabhängige Entwicklung (iOS, Windows, Android). Daher kann die HMI-Anwendung gespiegelt werden und auch auf einem iPad oder anderen externen Geräten verwendet werden. Der Bediener ist nicht an das HMI in seinem Fahrzeug gebunden. Bei dieser plattformübergreifenden Entwicklung kann der gleiche Quellcode verwendet werden wie bei der Anwendung für das Display.

Kundenspezifisches User Interface (UI) Design kann mit Designern angeboten werden, die Low und High Fidelity Designs erstellen können.



Umgang mit veralteten Systemen



Nahtlose Migration zu Qt



Strategischer Ansatz für die Migration

Relais

Die elektromechanischen Relais von MRS Electronic sind flexibel parametrierbar und bieten die Möglichkeit, einen Stromkreis mit hohen Spannungen und Strömen mit einem kleinen Stromkreis zu steuern. So kann ein Relais z. B. als Schutzrelais bei Maschinen und Geräten eingesetzt werden, um bei falschen Betriebswerten sofort abzuschalten. Darüber hinaus sind MRS Relais sehr gut geeignet, um zeitverzögerte Schaltungen jeglicher Art zu steuern.

Halbleiterrelais

Verschleißfreie Relais für Lastströme von bis zu 25 A. Positives oder negatives Signal und hohe kapazitive und induktive Ströme.

Impulsrelais

Schalten Sie Verbraucher bis zu 20 A für eine vordefinierte Zeit ein. Potentialfreier / VCC-Ausgang und positive oder negative Ansteuerung.

Zeitrelais

Schalten Sie Verbraucher mit bis zu 70 A nach einer vordefinierten Zeit ein oder aus. Potentialfreier / VCC-Ausgang und positive oder negative Steuerung.

Schrittschaltrelais

Ein- und Ausschalten von Verbrauchern bis zu 20 A mit einem einzigen Taster. Potentialfreier / VCC-Ausgang und positive oder negative Ansteuerung.

Spannungswächter

Schalten von Verbrauchern bis zu 15 A bei Über- oder Unterschreiten einer vordefinierten Schwellenspannung.

Frequenzwächter

Ein- und Ausschalten von Verbrauchern bis zu 15 A bei Über- oder Unterschreiten einer vordefinierten Frequenzschwelle.

Blinkgeber

Für Richtungs- und Warnblinklichtanwendungen. Es wird eine Blinkfrequenz von bis zu 120 Impulsen pro Minute unterstützt.

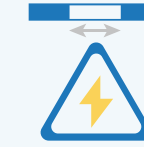


Machen Sie alle Relais
wasserdicht
mit unseren
Stecksockeln

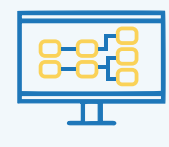
Intelligente und parametrierbare Relais



IP-Schutzart bis zu
IP6K8



Betriebsspannung
9-32 V



Parametrierbar mit
MRS Realizer

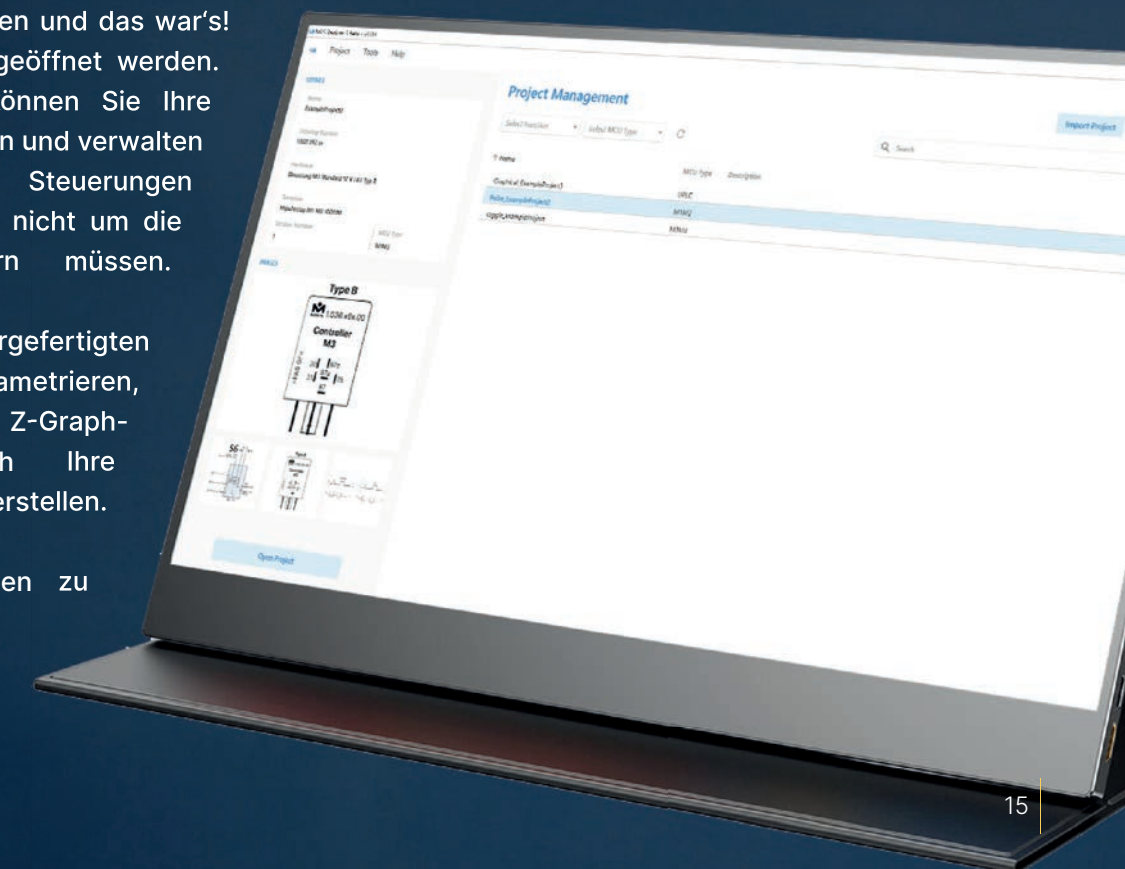
MRS Realizer

Der MRS Realizer ist das Parametrierwerkzeug für MRS-Produkte ohne CAN-Schnittstelle, wie z.B. unsere Relais, M1, M3, Micro PLC und unsere Proportionalverstärker.

Die Parametrierung unserer Produkte ist einfach und schnell, da sie über die Relaiskontakte erfolgt. Sie müssen das Modul nur in die mitgelieferte Parametrierstation einstecken und das war's! Das Gehäuse muss nicht geöffnet werden. Mit dem MRS Realizer können Sie Ihre Projekte einfach organisieren und verwalten und vorprogrammierte Steuerungen anfordern, sodass Sie sich nicht um die Programmierung kümmern müssen.

Zusätzlich zu den vorgefertigten Programmen, die Sie parametrieren, können Sie über die Z-Graph-Funktion ganz einfach Ihre eigenen Programme erstellen.

Für weitere Informationen zu diesem Produkt wenden Sie sich bitte an unseren MRS-Support.



Programmiertools

MRS Applys Studio

Das MRS Applys Studio ist das Programmierwerkzeug von MRS Electronic. Mit diesem Tool können Sie Software für MRS Steuerungen erstellen. Es vereinfacht die Programmierung von Steuerungen, die mit CAN, LIN oder Eingangs- und Ausgangssignalen (I/O) arbeiten.

Einfache Erstellung

der Steuerlogik durch Verknüpfung mehrerer Funktionsblöcke.

Integrierte Bibliothek

deckt die Standardfunktionen für Sie ab.

Verbesserte Übersicht
durch die Verwendung verschiedener Diagrammseiten.

Eigene Grafikblöcke

können mit C-Code erstellt und in eigenen grafischen Bibliotheken verwaltet werden.

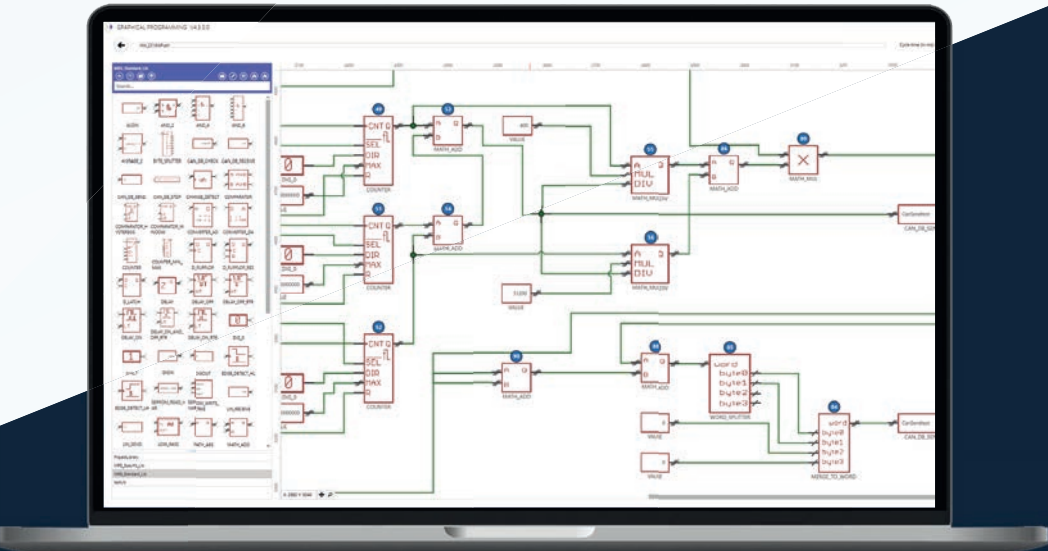
Intuitive Warnleiste

durch die Verwendung verschiedener Diagrammseiten.

Kombinierte Module
können mit C-Code erstellt und in eigenen grafischen Bibliotheken verwaltet werden.

Mit dem MRS Applys Studio wurden die Funktionen des Vorgängers MRS Developers Studio verbessert. Die eigens entwickelte grafische Programmierumgebung und die verbesserten Programmiermöglichkeiten erlauben es Ihnen, Ihre Anwendungen mit CAN-, LIN- oder I/O-Prozessen noch einfacher zu programmieren.

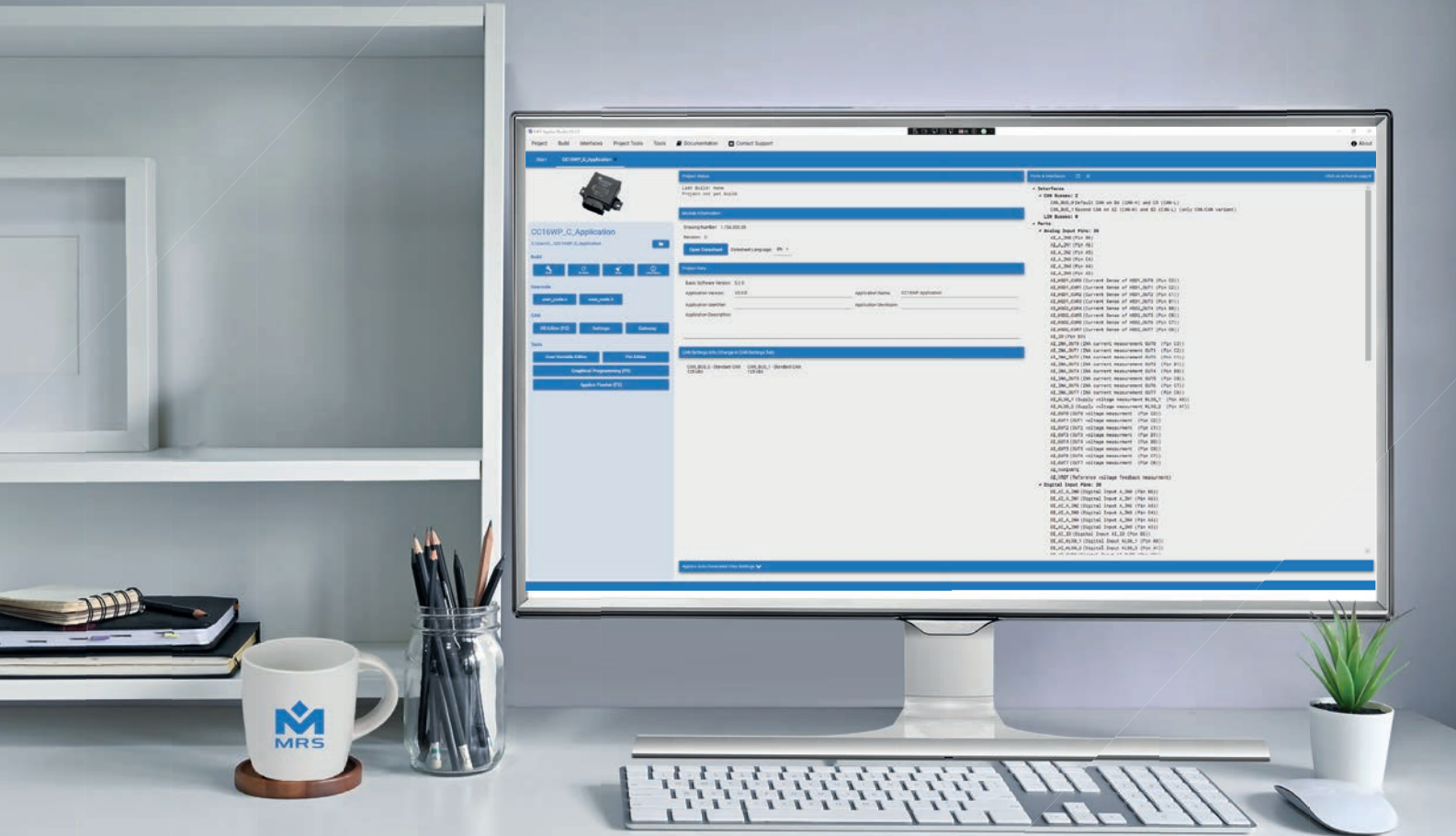
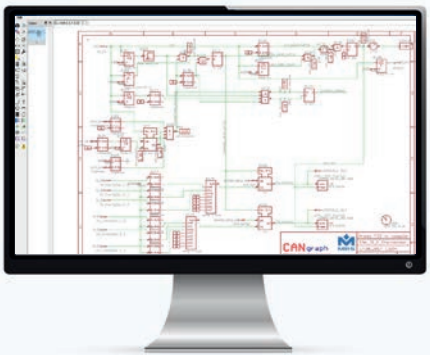
- ✓ Unabhängige, selbstentwickelte grafische Programmierumgebung
- ✓ Dropdown-Menü für Eingänge, Ausgänge und Datenpunkte
- ✓ Importieren / Exportieren von SYM- und DBC-Dateien
- ✓ Grafische Bibliotheken können erstellt und exportiert werden
- ✓ Leichtere Integration in externe Programme wie IDEs
- ✓ Neue Benutzer-API



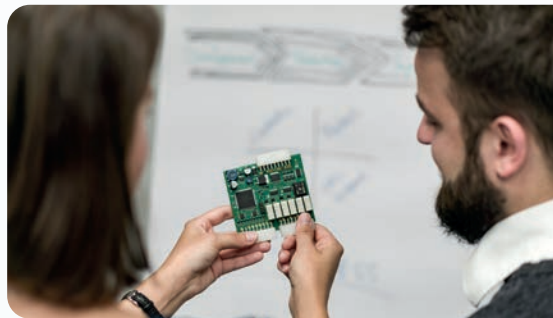
MRS Developers Studio

Das MRS Developers Studio wurde für die Programmierung unserer CAN-Produkte entwickelt. Die Programmierung erfolgt grafisch oder bei komplexen Anwendungen in „C-Code“ über die einfach zu bedienende Benutzeroberfläche. Alle CAN-Produkte verfügen über einen CAN-Bootloader, der permanent auf den Modulen aktiv ist. Über den Bootloader kann jederzeit im laufenden Betrieb ein neues Programm geflasht werden.

Die grafische Programmierung erfolgt analog zum FUP (Funktionsplan) nach IEC61131. Aus diesem Grund sind keine umfangreichen Programmierkenntnisse erforderlich.



Entwicklungskompetenzen

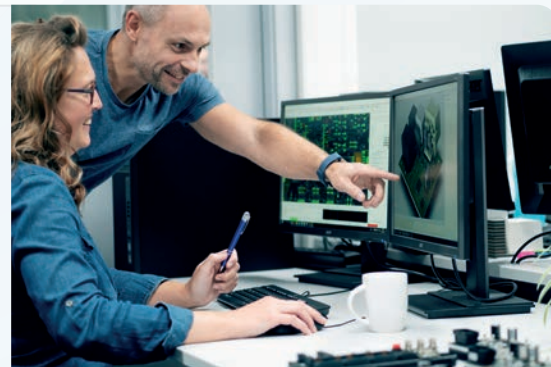


Projektmanagement

- ◆ Projektorganisation
- ◆ Eine Kontaktperson, die für Entwicklungsprojekte zuständig ist
- ◆ Steuert das Projekt mit den Fachabteilungen und der Produktion

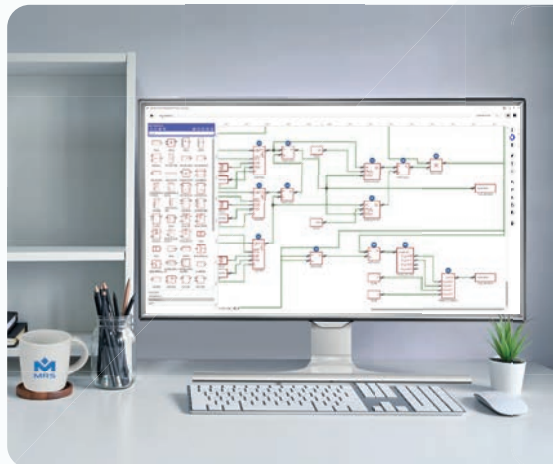
Hardware

- ◆ Entwicklung von Schaltplänen
- ◆ Auswahl der Komponenten
- ◆ Platzierung von Bauteilen
- ◆ Layoutentwurf und DFM/DFA
- ◆ Simulation
- ◆ Prototyping und Tests



Software

- ◆ Bootloader
- ◆ Grundlegende Software
- ◆ Anwendungssoftwareentwicklung für grafische Programmierwerkzeuge (IEC 61131-3)
- ◆ Diagnosetools unter Windows zusätzlich zu den MRS-Produkten: Konfigurations- oder Parameter-Tools
- ◆ AUTOSAR Classic Anwendungsentwicklung



Mechanik

- ◆ Individuelle Gehäuse Entwicklung
- ◆ Eigener Prototypenbau mit z.B. CNC-Fräse und 3D-Druck (FDM)

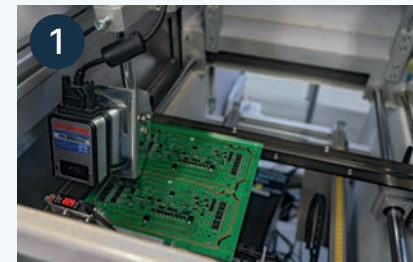


Produktvalidierung

- ◆ Internes Testlabor
- ◆ Umweltprüfungen
- ◆ EMV-Prüfungen
- ◆ Abwicklung der CE-Zertifizierung

Produktion an unserem Hauptsitz

Mit unseren modernen Produktionsanlagen stellen wir Hardware für unsere Standard- und kundenspezifische Elektronik her. Jedes Produkt wird während des Produktionsprozesses mindestens viermal getestet.



Label für Traceability

Erstklassige Rückverfolgbarkeit beginnt für uns bereits bei der Beschaffung der Komponenten. In der Produktion wird sie über ein Label fortgesetzt.



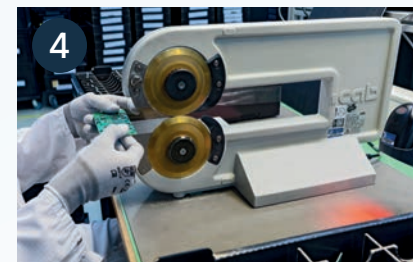
SMD

- ◆ Lötpastendruck
- ◆ SPI → Überprüfung des Pastendrucks
- ◆ Komponentenplatzierung
- ◆ Löten im Reflow-Ofen



AOI

Optische Inspektion von Bauteilen und Lötergebnissen



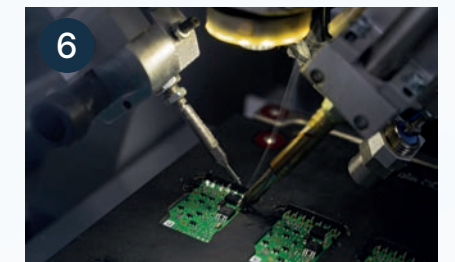
Nutzentrennung

Schneiden oder Fräsen der Leiterplatten



Manuelle Montage

Anbringen von Steckern, Relais, Displays usw.



Lötarbeiten

- ◆ Wellenlöten
- ◆ Selektives Löten
- ◆ Lötroboter



Vergießen / Lackieren

- ◆ Schutz vor Feuchtigkeit, Korrosion und Staub
- ◆ Mechanischer Schutz, verbesserte thermische Belastbarkeit und elektrische Isolierung



ICT / EOL

- ◆ Elektrischer Funktionstest der Module
- ◆ Parametrisieren
- ◆ Flashen



Drucken

- ◆ Tampondruckverfahren oder Aufkleben
- ◆ Individueller Druck oder MRS Standard

Branchen



Automotive

Wir sind nach IATF-16949 zertifiziert und erfüllen alle wichtigen Normen der Automobilindustrie. Dadurch können Sie unsere Steuergeräte, Relais und Gateways direkt und ohne Eingangsprüfverfahren verwenden und wertvolle Zeit sparen.



Agrartechnik

Ob für den stationären oder mobilen Einsatz – unsere ISOBUS-fähigen Steuerungen und kompakten MRS Module ermöglichen präzise und robuste Steuerungsmechanismen in Ihren Feldapplikationen.



Nutzfahrzeuge

Realisieren Sie mit unseren MRS Modulen ganz individuelle Funktionen in Ihren Nutzfahrzeugen. Optimieren Sie die Datenauswertung und -übertragung für eine zuverlässige Sensor-Aktor-Kommunikation mit unseren Gateways.



Baumaschinen

Unsere kompakten und robusten Steuergeräte, Relais und Gateways sind perfekt für den Einsatz in Ihren Baufahrzeugen und -geräten geeignet. Selbst unter extremen Vibrationen und Umweltbedingungen.



Sonderfahrzeuge

Der flexible Einsatz unserer MRS Steuerungen und Gateways ermöglicht es Ihnen, eine Vielzahl von Steuerungs- und Überwachungsfunktionen in Ihren Spezialfahrzeugen zu realisieren. Unter anderem im Bereich der Hydraulik- und Motorsteuerung.



Marine

Seit 2018 baut MRS Electronic in Split, Kroatien ein Kompetenzzentrum für maritime Anwendungen. Yacht- und Bootshersteller profitieren von fortschrittlichen Steuerungslösungen mit intelligenten Diagnosemöglichkeiten für ein noch komfortableres Bootserlebnis.

Applikationen Hydraulikansteuerung

Steuern Sie elektrohydraulische Bewegungen Ihrer Fahrzeuge wie z. B. Baumaschinen, Agrar- oder Kommunalfahrzeuge mithilfe unserer kompakten und wasserdichten MRS Module.

Steuerung verschiedenster Hydraulikventiltypen



Wegeventile

Unsere MRS Lösung dient zur Steuerung von Wegeventilen. So können Sie z. B. das Aus- und Einfahren des Zylinders ermöglichen oder die Drehrichtung eines Hydraulikmotors ändern.



Druckbegrenzungsventile

Legen Sie mit den MRS Modulen den gewünschten Druck des hydraulischen Systems z. B. mithilfe eines proportional angesteuerten Druckbegrenzungsventils dynamisch fest und schützen Sie dadurch den Hydraulikkreislauf vor Überlastungen.



Stromventile

Sie können die MRS Module auch zur Steuerung von Stromventilen verwenden, d. h. zur Steuerung der Durchflussmenge, um die Bewegungsgeschwindigkeit von Zylindern und Motoren anzupassen.

Anwendungen für mobile Maschinen

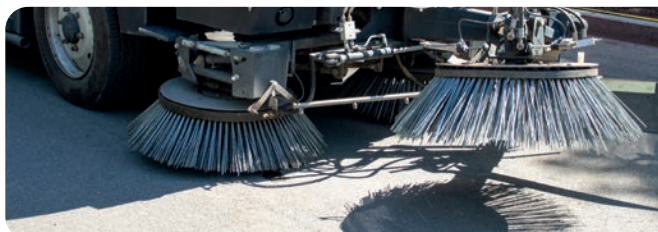


Agrarfahrzeuge

Steuern Sie hydraulische Funktionalitäten Ihrer Anbaugeräte an wie z. B. bei einer Rundballenpresse, einem Mähwerk, einem Ladewagen und vielem mehr.

Baumaschinen

Steuern Sie mithilfe der MRS Module verschiedenste Applikationen in Ihrem Radlader oder Bagger an.



Kommunalfahrzeuge

Regeln Sie einfach und schnell die Funktionen verschiedener Anbaugeräte wie z. B. dem Mähwerk, dem Gießarm oder der Vorbaukehrmaschine.

Das österreichische Familienunternehmen PÖTTINGER ist ein Spezialist für Grünland-, Bodenbearbeitungs- und Sätechnik im Bereich der Landtechnik. Mit unseren Hydrauliklösungen ermöglichen wir Funktionen in PÖTTINGER Ladewagen und sorgen für die hydraulische Steuerung von Mähwerken und Rundballenpressen.



Rundballenpresse

Hydraulische Ansteuerung der Heckklappe und des Wickel- und Kippvorgangs



Ladewagen

Ansteuerung der hydraulischen Schneidwerkschwenkung



Mähwerk

Hydrauliksteuerung der Mäheinheiten

Lichtsteuerung

Egal ob An- und Abschalten der Beleuchtung, die Überwachung des Laststroms, die Erkennung eines defekten Leuchtmittels oder das Nachleuchten des Leuchtmittels über einen vordefinierten Zeitraum – wir bieten Ihnen ein komplettes Produktportfolio an Steuerungen, vernetzten Steuerungen und Relais für die Ansteuerung von Leuchtmitteln in Ihren Fahrzeugen und mobilen Arbeitsmaschinen.

Steuerung der Fahrzeugbeleuchtung



Direkte Lichtsteuerung nach Benutzereingabe

Mit unseren Modulen können Sie die Beleuchtung u. a. der Fahrzeuginnenräume (Ambiance / Mood Lighting) ansteuern oder im Intervall geschaltete Anwendungen wie Richtungs- bzw. Warnblinker aktivieren. Die Steuerungen und Relais erhalten die Informationen des Nutzers über das Eingabegerät in der Regel durch einen Schalter, Knopf oder Bediendisplay und geben die Befehle an die jeweiligen Leuchtmittel weiter.

Indirekte Lichtsteuerung nach Motoraktivierung

Unsere Steuerungen ermöglichen es Ihnen u. a. die Arbeitsumfeldbeleuchtung von Baumaschinen automatisch bei Anschalten des Motors zu aktivieren (Tagfahrlicht) oder das Rundumlicht von Sonderfahrzeugen wie z. B. Kehrmaschinen oder Pistenfahrzeugen ohne Bedienereingriff einzuschalten. Die Module aktivieren die Leuchtmittel dann, wenn eine definierte Aktion wie z. B. die Aktivierung des Motors erfolgt.



Überwachung, Erkennung und Warnmeldung bei defekten Leuchtmitteln

Überwachen Sie mit unseren MRS Steuerungen den Laststrom. Nimmt dieser ab oder fällt aus, wird dies von der Steuerung erkannt und ein Hinweis oder eine Warnmeldung gesendet, dass dieses Leuchtmittel defekt und ausgefallen ist.

Gleichstrommotorsteuerung

Für die Ansteuerung von Gleichstrommotoren (DC) in Fahrzeugen und mobilen Maschinen, bieten wir Ihnen die passenden Lösungen. Zu den Hauptanwendungen zählen Beschleunigungs- und Bremsvorgänge des Motors oder die Variation der Drehrichtung. Außerdem kann der Motorstrom überwacht und somit der Motor bei einer zuvor definierten Schwelle abgeschaltet oder reversiert werden. MRS Electronic bietet Ihnen dazu verschiedene Steuerungen mit unterschiedlichen Stromaufnahmen an.

Anwendungsbereiche von Motorsteuerungen



Ansteuerung von Hubsystemen

Steuern Sie mit unseren Motorsteuerungen Hubsysteme in Ihren Sonderfahrzeugen wie z. B. der Trage in Rettungswagen oder einer Rollstuhlrampe.

Ansteuerung der Temperaturregelung von Hydraulikölkühlern

Mit den Motorsteuerungen können Sie die automatische Temperaturregelung von elektrisch betriebenen Hydraulikölkühlern durch Erhöhen oder Senken der Lüfterdrehzahl ansteuern, damit die Öltemperatur unter einem kritischen Wert bleibt.



Realisierung von Komfortfunktionen

Steuern Sie verschiedene Komfortfunktionen an wie z. B. die automatische Sitzverstellung der Rücken- oder Fußlehne, die elektrisch einstellbaren Seitenspiegel, das Öffnen und Schließen von Türen bzw. Kofferraumklappen oder das Bedienen der Jalousien.

Sensorverarbeitung

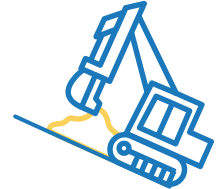
Für die Verarbeitung von Sensordaten bietet wir Ihnen ein komplettes Produktportfolio an Steuerungen und Gateways an. Neben dem Auslesen und Erfassen von Daten, können diese über Steuerungen und Gateways in eine Strom-, CAN-, oder LIN-Bus Nachricht umgewandelt und weitergeleitet werden. Im Zusammenspiel mit einer Steuerung werden bei Bedarf programmierte Aktionen ausgeführt.

Verarbeitung verschiedener Sensordaten



Erkennen von Objekten

Nutzen Sie die MRS Produkte im Bereich der Objekterkennung und verarbeiten Sie die Informationen von Ultraschallsensoren, induktiven und magnetischen Näherungsschaltern, kapazitiven Sensoren oder mechanischen Präzisionsschaltern.



Steuerung der Winkelposition

Lassen Sie Ihre Fahrzeuge mit den MRS Steuerungen die Daten von Neigungssensoren auswerten und weiterverarbeiten. Erfassen und steuern Sie auf diese Weise die Winkelposition mobiler Maschinen, wie z. B. die Ausrichtung einer Hubarbeitsbühne.



Distanzsensoren auswerten

Verarbeiten Sie Abstandsinformationen von Ultraschalldistanzsensoren, induktiven Abstandssensoren oder Radarsensoren, z. B. im Bereich der Bodenabstandsregelung oder beim materialschonenden Öffnen und Schließen von hydraulischen Rückwänden.



Überwachung der Prozessdaten

Überwachen Sie die gemessenen Prozessdaten Ihrer Fahrzeugsensoren wie Temperatur, Druck, Füllstand oder Durchfluss. Darauf aufbauend können Sie gewünschte Aktionen automatisch durchführen lassen.



Messen von Kräften und Dehnungen

Messen Sie Kräfte und Dehnungen an Ihrer Arbeitsmaschine und verhindern Sie Fehlbedienungen oder Schäden, wie z. B. das Umkippen von Kränen oder Überlastungen des Antriebsstrangs.



Auswertung der Umgebungsdaten

Lassen Sie den Fahrzeugsensor die Umgebungsdaten auswerten und verarbeiten. Zum Beispiel erhalten die MRS-Produkte vom Regensor Informationen über die Regenintensität und steuern davon abhängig automatisch den Scheibenwischer.

Rosenbauer ist der weltweit führende Hersteller von Feuerwehrtechnik für den Brand- und Katastrophenschutz, wie Feuerwehrfahrzeuge und Feuerwehrausrüstung aller Art. MRS ermöglicht verschiedene Anwendungen im PANTHER, der zu den erfolgreichsten, effizientesten und flexibelsten Flughafenlöschfahrzeugen weltweit zählt.



Löschmittelanzeige

Über eine CAN-Nachricht wird eine Meldung an die MRS Steuerung gesendet, die angibt, wie viel Prozent des Tanks voll sind. Diese Nachricht wird umgerechnet und in vordefinierten Balkeneinheiten in Form einer LED-Anzeige im Fahrzeug angezeigt.



RLS-Auswertung

Der Regen-Licht-Sensor meldet dem Fahrzeug, ob es gerade regnet und sich Wasser auf der Windschutzscheibe befindet. Das MRS-Steuerungssystem wertet diese Informationen aus und der Scheibenwischer des PANTHER wird bei Nässe automatisch aktiviert.

Anhängersteuerung

Wir haben bereits verschiedene Module entwickelt, die die Funktion der Anhängerbeleuchtung sowie der schwenkbaren Anhängerkupplung reibungslos und sicher gewährleisten. Unsere frei programmierbaren und zuverlässigen Module unterstützen sowohl analoge als auch CAN-Funktionen Ihrer Applikation.

Steuern Sie Ihre Anhängerbeleuchtung und Anhängerkupplungsfunktion



Analoges Anhängermodul

Steuert die Lichter Ihres Anhängers und unterstützt eine Vielzahl an Programmieroptionen.

CAN-Anhängersmodul

Smarte Steuerung der Anhängerbeleuchtung über CAN mit freier Programmierbarkeit für individuelle Funktionalitäten.



Steuermodul für schwenkbare Anhängerkupplung

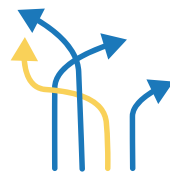
Steuert die Klappfunktionen der schwenkbaren Anhängerkupplung und sorgt für eine sichere Fahrt.

Ihre Vorteile unserer MRS-Lösung



Robuste Produkte „Made in Germany“

Moderne Fertigungstechnologien sowie international anerkannte Zertifizierungen für Produkte und Produktion – wir erschaffen qualitativ hochwertige und langlebige Lösungen.



Flexible Funktionalität

Die platzsparenden, robusten Produkte bieten Ihnen eine hohe Flexibilität. Sie sind einfach programmierbar und sehr individuell für Ihre Anforderungen anpassbar.



Vollständige Sicherheitskonformität

Alle unsere schwenkbaren Anhängerkupplungsmodul entsprechen der ISO 26262 und sind je nach System mit ASIL A oder B eingestuft. Alle unsere Module sind nach ECE R10 geprüft und können daher ohne Weiteres in Straßenfahrzeugen eingesetzt werden.

Emissionsüberwachung

Unser System zur Überwachung von Dieselabgasemissionen ist eine komplette, eigenständige Lösung zur Nachrüstung von Dieselmotoren und Einhaltung der Emissionen und Umweltvorschriften. Es dient zur Überwachung des Dieselpartikelfilters Ihrer On-/Off-Road Fahrzeuge und Boote durch die kontinuierliche Messung, Anzeige und Protokollierung von NOx-Werten, Abgastemperatur, Gegendruck (DPF) und Motordrehzahl. Bei Bedarf können Sie entsprechende Gegenmaßnahmen zur Reduzierung von NOx-Gasen einleiten und somit den CO₂-Ausstoß reduzieren.

Überwachung Ihrer Abgaswerte

Bei der Emissionsüberwachung werden die von den Sensoren empfangenen Emissionswerte ausgewertet und mit vorkonfigurierten Einstellungen verglichen. Gibt es eine Abweichung dieser Werte, ist ein Benutzereingriff in Form einer Wartung oder eines Services erforderlich. Das System alarmiert den Benutzer mit einem optischen und akustischen Alarm und speichert den Vorfall.

Anwendungsgebiete des Emission Monitorings



Marine

Mit unserer Emissionsüberwachungs-Lösung können Sie alte Dieselmotoren von Booten und Schiffen wie z. B. touristischen Booten, Yachten, kommerziellen Schiffen oder Lastschiffen nachrüsten. Die Emissionswerte werden dadurch messbar und können über eine Cloud-Lösung nachverfolgt, überwacht und dargestellt werden.

Bergbau

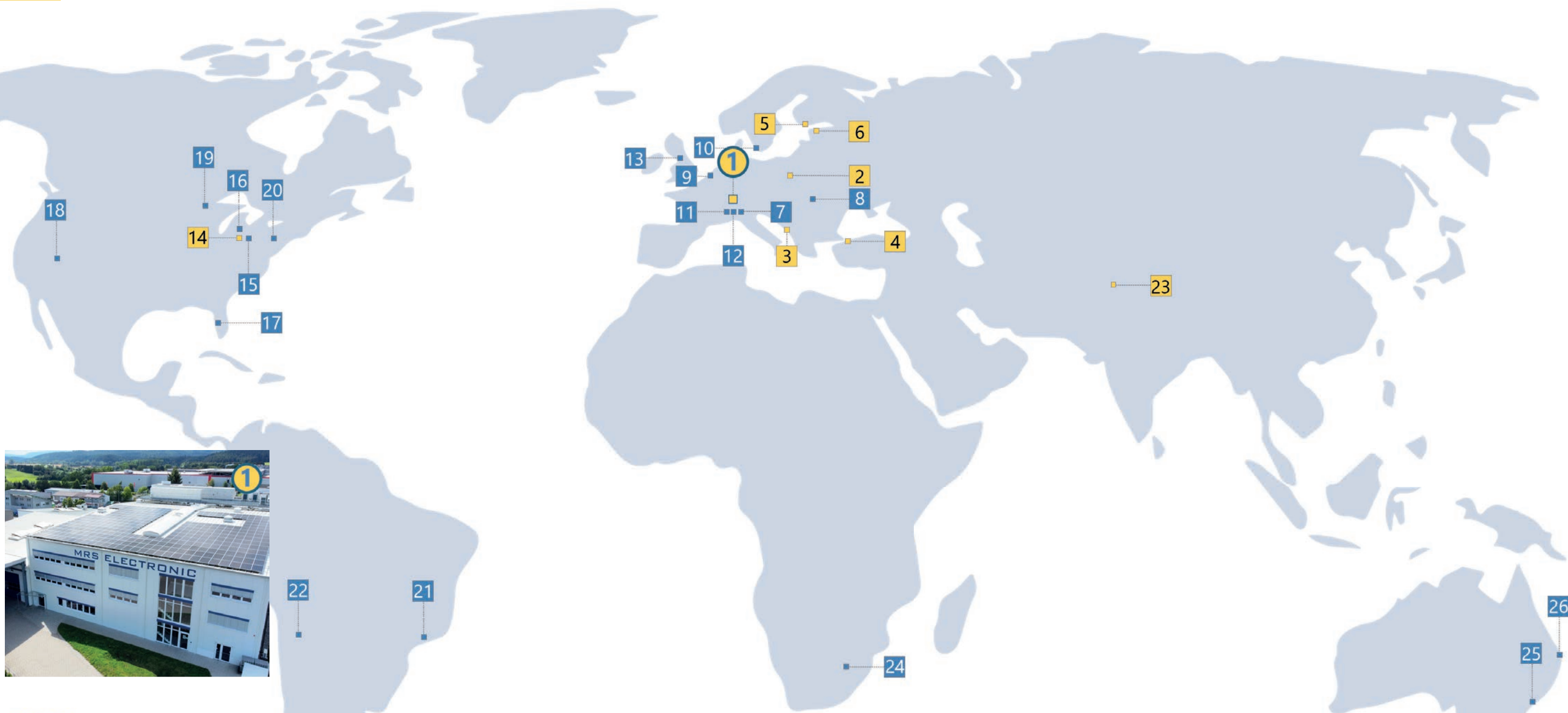
Im Bereich des Bergbaus insbesondere im Untertagebergbau ist es besonders wichtig die Luftverschmutzung zu überwachen, die durch die verschiedenen Bergbaumaschinen entsteht. Unsere MRS Lösung können Sie in den verschiedensten Maschinen einsetzen und damit die Werte der Motoren und DPF-Filter überwachen. Verwendet wird unsere Lösung u. a. bereits seit 2014 in Australien im „Underground Mining“.



Baubranche

Unsere Lösung eignet sich auch im Bereich der Baumaschinen besonders gut für die Nachrüstung des gesetzlich vorgeschriebenen DPF-Monitorings. Setzen Sie unsere Produkte in den verschiedensten mobilen Arbeitsmaschinen ein und erfassen Sie die Abgaswerte Ihrer Dieselmotoren.

MRS weltweit



EUROPA

HAUPTSTANDORT

1 Rottweil, Deutschland

STANDORTE

- 2 Krakau, Polen
- 3 Split, Kroatien
- 4 Istanbul, Türkei

VERTRIEBSMITARBEITER

- 5 Espoo, Finnland
- 6 Riga, Lettland

VERTRIEBSPARTNER

- 7 Tritecnica, Italien
- 8 Imcon Electronics, Tschechien
- 9 Epec, Niederlande
- 10 HydX, Schweden
- 11 Höger Tech, Schweiz
- 12 HOELZLE Fahrzeugelektrik, Schweiz
- 13 Control Technologies UK Ltd, Großbritannien

NORDAMERIKA

STANDORT

14 Dayton, OH, USA

VERTRIEBSPARTNER

- 15 OPS Control, OH, USA
- 16 Hughes-Peters, OH, USA
- 17 Wesgarde, FL, USA
- 18 Prottronix Controls, UT, USA
- 19 Nott Company, MN, USA
- 20 Beiler Hydraulics, PA, USA

SÜDAMERIKA

VERTRIEBSPARTNER

- 21 Supportronics, Brasilien
- 22 Supportronics, Argentinien

ASIEN

STANDORT

23 Islamabad, Pakistan

AFRIKA

VERTRIEBSPARTNER

24 Klare Tech, Südafrika

AUSTRALIEN

VERTRIEBSPARTNER

- 25 kin8tic, Australien
- 26 Auto Electrical Imports Pty Ltd, Australien

Weitere Informationen finden Sie unter
mrs-electronic.com

Über MRS

Your Vision. Our Technology.

Seit mehr als 25 Jahren entwickelt und produziert MRS Electronic am Hauptsitz in Rottweil innovative Elektronikprodukte sowie kundenspezifische Hard- und Softwarelösungen. Mit zahlreichen internationalen Standorten beliefert MRS Kunden weltweit.

Mit einem jungen und engagierten Team aus weltweit über 350 Mitarbeitenden werden täglich neue Ideen für innovative Produkte geschaffen und individuelle Kundenprojekte umgesetzt.

MRS Electronic GmbH & Co. KG

Klaus-Gutsch-Str. 7

78628 Rottweil, Deutschland

www.mrs-electronic.com

info@mrs-electronic.com