

BODAS Connectivity Unit RCU

Telematikgerät zur Vernetzung von Arbeitsmaschinen mit der Cloud



Ohne Konnektivität, keine IoT-Dienste für Maschinen. Deshalb sind Connectivity Devices ein entscheidendes Element, um das Potenzial des Internets der Dinge ausschöpfen zu können. Hierzu zählt die Verbesserung von Leistung, Verfügbarkeit und Effizienz mobiler Maschinen. Das BODAS Connectivity Unit (RCU) bietet drahtlose Konnektivität in Off-Highway-Fahrzeugen und ermöglicht sowohl Entwicklung, Einsatz und Betrieb von End-to-End IoT-Anwendungen als auch digitale Dienste.

KUNDENNUTZEN

- Verbinden und überwachen Sie Off-Highway-Maschinen mit einem zukunftssicheren Hardware-Portfolio: Linux-Betriebssystem, 4G/ LTE; Varianten mit 2 bis 4 CANs, WiFi, Bluetooth, Ethernet, Beschleunigungssensor, Batterieoptionen, IP67
- Linux-basierte RCUs für einfache Anpassung in vielen Programmiersprachen
- Modulare Gerätesoftware und Software-Portabilität
- Leistungsstarkes Gerätemanagement (verfügbar als separates Abonnement) für
 - Fernverwaltung und Ferndiagnose aller Geräte
 - Kommunikationsmanagement über eSIM oder Plug-in-SIM
 - Over-the-Air (OTA)-Funktionen für RCUs, RCs und UDS-basierte ECUs und Displays von Drittanbietern – oder ganze Fuhrparks

FUNKTION UND VORTEILE

Off-Highway-Maschinen vernetzen und überwachen

Die RCU erfasst Fahrzeugdaten von bis zu 4 CAN-Bussen und Ethernet-Schnittstellen und ist mit modernster 4G-Mobilfunktechnik verbunden. Durch die Schutzklasse IP67, ist eine Verwendung in anspruchsvollen Off-Highway Anwendungen und in rauen Umgebungsbedingungen möglich.

Modulare, flexible & individuell anpassbare Softwarefunktionen

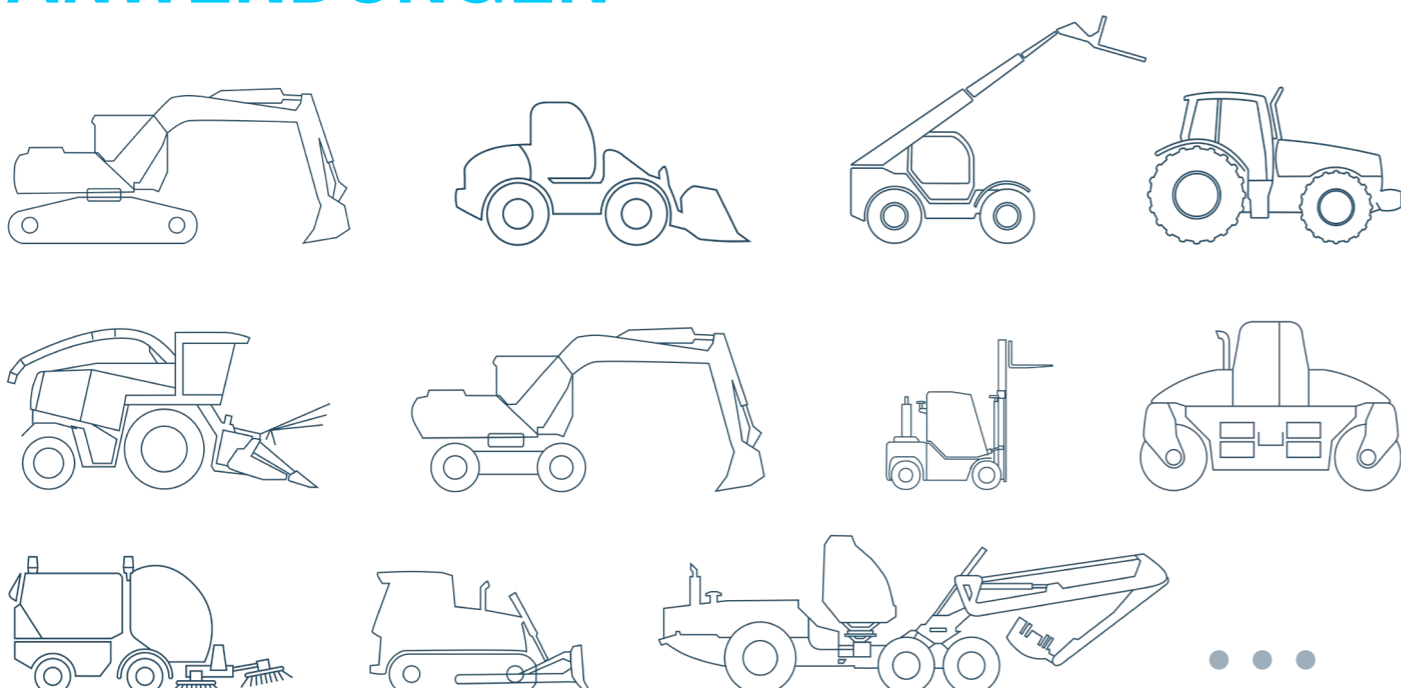
Die RCU verfügt über eine hochmoderne mikroprozessorbasierte Architektur, welche die Entwicklung von kunden- oder Anwendungsspezifischen Softwarefunktionen ermöglicht. Dank einer containerbasierten Architektur der Gerätesoftware können Kunden flexibel Softwarefunktionen integrieren und verwalten, die in verschiedenen High-Level-Sprachen geschrieben werden können.

- Fügen Sie flexibel eigene Softwarefunktionen hinzu: Bereitstellung und Ausführung von Softwareanwendungen in geschützten Sandboxes
- Implementieren Sie eigene Funktionen oder nutzen Sie vorkonfigurierte Rexroth-Dienste. Sichern Sie diese mit sicher verwalteten Schnittstellen wie Treibern oder APIs über die Zugriffsverwaltung.

Umfangreiche Auswahl an Standard-Anwendungssoftware

Standard-Softwareanwendungen von Bosch Rexroth sind optional erhältlich und können drahtlos implementiert werden. Alternativ können mit unserem Software Development Kit (SDK) eigene Software-Applikationen entwickelt und diese jederzeit eingesetzt werden.

ANWENDUNGEN



BODAS Connectivity Unit RCU

Telematikgerät zur Vernetzung von Arbeitsmaschinen mit der Cloud

TECHNISCHE DATEN

BODAS Connectivity Units sind in mehreren Varianten erhältlich:

RCU Baureihe 10 mit Single-Core Processor

- RCU4-2A/10 4G/ LTE Netzwerk, 2 CAN Schnittstelle
- RCU4-3A/10 3 CAN Schnittstelle, Ethernet, Accelerometer
- RCU4-3W/10 WLAN, Bluetooth
- RCU4-3X/10 Zusätzlicher RAM und NAND-Flash

RCU Baureihe 20 mit Quad-Core Processor

- RCU4-3Q/20 3 CAN-FD, Zusätzlicher RAM und Flash
- RCU4-4Q/20-W 4 CAN-FD, extl. WLAN-Antenne

RCU4-	2A/10	3A/10	3W/10	3X/10	3Q/20	4Q/20-W
LTE	●	●	●	●	●	●
GNSS	●	●	●	●	●	●
WLAN			●	●	●	●
Ethernet		●	●	●	●	●
Bluetooth			●	●	●	●
CAN	2x	2x	2x	2x		
CAN-FD		1x	1x	1x	3x	4x
RS232		3x	3x	3x	2x	2x
Externe Antenne	●	●	●	●	●	●
Zündungseingang	●	●	●	●	●	●
Digitale E/A		10	10	10	12	12
Analoge Eingänge		4	4	4	4	4
Temperatursensor	●	●	●	●	●	●
Accelerometer		●	●	●	●	●
RAM DDR	512MB	512MB	512MB	1GB	2GB	2GB
NAND Flash	1GB	1GB	1GB	2GB	1GB	1GB
EMMC Flash					8GB	8GB
Processorkerne		1			4	
Taktfrequenz		800MHz			1600MHz	

Eigenschaften

Betriebssystem	Linux Kernel und File-System
Device Management	Containerbasiertes Device Management
Programmiersprache	C, C++, Java, Python, JavaScript, Go
Spannungsversorgung	9V – 36V
Schutzklasse	IP67
SIM-Typen	eSIM (zusätzliches Plug-in SIM möglich)
Stecker	35-poliger TE Automobilstecker
Antenne	FAKRA
Temperatur	-40 °C bis +73 °C

Portierbarkeit von Software

Aufgrund der sich rasant entwickelnden Technologien im IoT- und Connectivity-Umfeld (z.B. Mobilfunktechnik: Abkündigung 3G, Einführung 5G) ist die Portierbarkeit von Anwendungssoftware eine der wichtigsten Voraussetzungen für Zukunftssicherheit. Dies bedeutet, dass eine Änderung bzw. ein Upgrade der Hardware mit minimaler Auswirkung auf das Betriebssystem und die Anwendungssoftware einhergeht. Dank unserer RCUs ist dies kein Problem, denn das Rexroth Software-Stack implementiert eine offene und klare Softwarestruktur mit geringer Kopplung zwischen Betriebssystem (inkl. Hardwaretreiber) und entwickelten Softwareanwendungen.

Leistungsstarkes Gerätemanagement zur Fernverwaltung

Einfache Anbindung von Off-Highway-Maschinen mit BODAS Connect – Device Connectivity:

- Überwachung des RCU-Status und Implementierung neuer Funktionen
- Entwicklung und Ausrollen von Software von überall und jederzeit
- Profitieren Sie von den Sicherheits- und Datenschutzfunktionen von BOSCH

Over-the-Air-Services für die RCU und verbundene Steuergeräte

BODAS Connect – Device Connectivity bietet eine Vielzahl von Over-the-Air-Diensten, die einen bequemen drahtlosen Zugang zu Maschinensteuerungsnetzwerken auch vom Home-Office aus ermöglichen.

- SOTA: Aktualisierung der RCU-Gerätesoftware und Bereitstellung von Funktionen
 - FOTA: Ausrollen von Firmware-Updates auf jedes Maschinensteuergerät (ECU) oder auf ganze Fuhrparks (Kampagnenmanagement)
 - POTA & DOTA: Lesen und schreiben von Parametern für Rexroth-Steuergeräte oder Fehlersuche mit dem DOTA-Diagnose-Toolkit – alles aus der Ferne, überall und jederzeit.
- Verfügbar als monatliche Abonnements zur nahtlosen Erweiterung.

Hohe Qualitätsstandards von Bosch

Wie alle Lösungen von Bosch Rexroth werden auch die BODAS RCUs und die zugehörige Software nach den hohen Bosch-Qualitätsstandards entwickelt.

© *Linux is a registered trademark of Linus Torvalds*

Bosch Rexroth AG
Lise-Meitner-Straße 4
89081 Ulm, Deutschland
Telefon +49 9352 40 50 60
info.bodas@boschrexroth.de
www.boschrexroth.com

© Bosch Rexroth AG 2021. All rights reserved, also regarding any disposal, exploitation, reproduction, editing, distribution, as well as in the event of applications for industrial property rights.

The data specified within only serves to describe the product. No statements concerning a certain condition or suitability for a certain application can be derived from our information. The information given does not release the user from the obligation of own judgment and verification. It must be remembered that our products are subject to a natural process of wear and aging.