

10.06.2024 | Pressemitteilung HRADIL Spezialkabel | 021.557

High-Performance CAN-Bus-Kabel für fortschrittliche Motorsteuerungssysteme

Der Spezialkabelentwickler Hradil stellt ein geschirmtes High-Performance CAN-Bus-Kabel für die Motor- und Abgassteuerung von leistungsstarken 12-Zylinder-Dieselmotoren vor. Das Hradil CAN-Bus-Kabel erfüllt umfassend die anspruchsvollen Normen SAE J1939-11, SAE J1939-14 und SAE J1128 der Society of Automotive Engineers und gehört damit zu den wenigen, dass diese Standards erreicht. Das Kabel ist optimal für den Einsatz in dynamischen Anwendungen wie Schleppketten geeignet und wird vorrangig in Kränen, Baggern, Baustellen- und landwirtschaftlichen Fahrzeugen verwendet. Es eignet sich besonders für den Einsatz in Umgebungen wie Bergbau, Tunnelbau, auf Erdölplattformen oder in der chemischen Industrie. Die Konstruktion des Kabels gewährleistet neben der hohen mechanischen Belastbarkeit den Einsatz in extremen Temperaturbereichen von -40°C bis +125°C.

Autoren: Dede Bülbül, Geschäftsführer und technischer Leiter sowie Alfred F. Hradil, CEO



*Abbildung 1a: High-Performance CAN-Bus-Kabel für fortschrittliche Motorsteuerungssysteme.
(Für größere Ansicht, bitte Bild klicken | Bildmontage: Shutterstock.com und Hradil)*



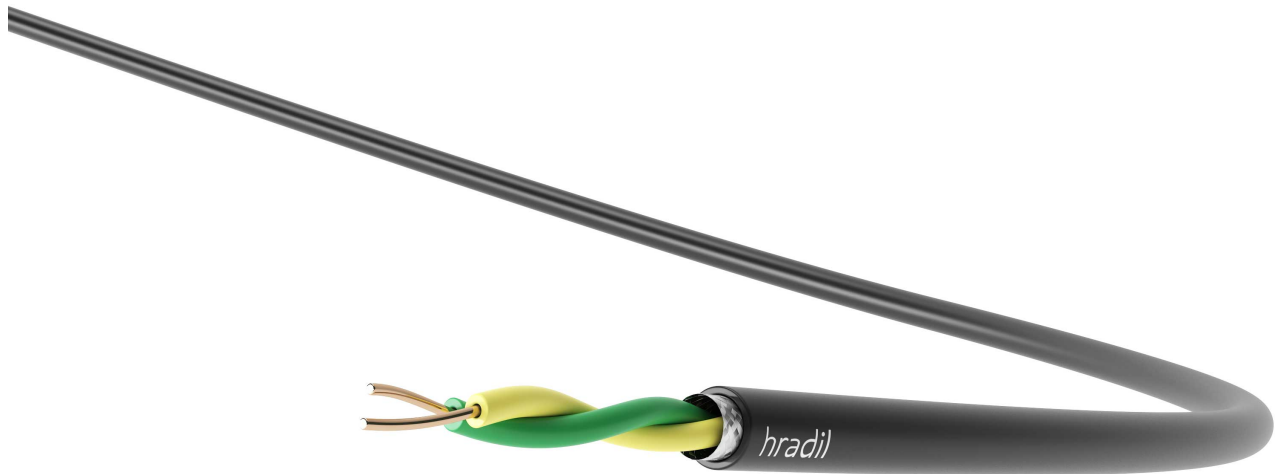
Abbildung 1b: High-Performance CAN-Bus-Kabel für fortschrittliche Motorsteuerungssysteme.
(Für größere Ansicht, bitte Bild klicken | Bildmontage: AI-Generated Shutterstock und Hradil)

Die Hradil Ingenieure entwickelten das neue High-Performance CAN-Bus Kabel speziell für das Management leistungsstarker Dieselmotoren, bei denen eine schnelle Datenübertragungen und hohe Übertragungsraten im Fokus stehen. Mit seinem spezifischen Wellenwiderstand von 120 Ohm bietet der Hradil CAN-Bus eine optimale Übertragung bei minimalen Reflexionen und Signalverlusten.

Das HRADIL CAN-Bus Kabel unterstützt die Übertragung von Sensor- und Diagnosedaten sowie Steuerungsinformationen, wie z.B. Motordrehzahl und Temperatur, gemäß den in der SAE J1939 Standardsammlung festgelegten Parametern.

Das Hradil CAN-Bus-Kabel erfüllt die folgenden SAE-Normen:

- SAE Norm J1939-11 definiert die physikalischen Schichtanforderungen für ein Hochgeschwindigkeits-CAN (High-Speed CAN).
- Die SAE-Norm J1939-14 befasst sich mit den physikalischen Schichtanforderungen für 500 kbps-Anwendungen.
- Die SAE-Norm J1128 beschreibt Anforderungen an Niederspannungs-Primärkabel, die für den Einsatz in elektrischen Systemen von Oberflächenfahrzeugen bei einer Nennsystemspannung von 60 VDC (25 VAC) oder weniger vorgesehen sind.



*Abbildung 2: High-Performance CAN-Bus-Kabel
(Für größere Ansicht, bitte Bild klicken)*



*Abbildung 3: High-Performance CAN-Bus-Kabel
(Für größere Ansicht, bitte Bild klicken)*

Neben seinen überdurchschnittlichen elektrischen Eigenschaften Kabel zeichnet sich das Hradil CAN-Bus-Kabel durch seine hohe Widerstandsfähigkeit gegen Öle, Benzine, die meisten Laugen und Säuren sowie Kühlflüssigkeiten und Schmiermittel aus. Das Kabel wurde zudem für den Einsatz im Freien entwickelt und weist Resistenz gegen Ozon und UV-Strahlung auf. Zusätzlich entspricht das Kabel den Brandschutznormen IEC 60332-1-2 und UL94-VO durch seine selbstverlöschenden und flammwidrigen Eigenschaften. Der aus einer speziellen Mischung gefertigte Kabelmantel ermöglicht eine überdurchschnittliche Robustheit und Langlebigkeit.

Tabelle: High-Performance CAN-Bus-Kabel - SAE Testing Parameter

| TESTING | PARAMETER | STANDARD | METHOD |
|--------------------|-------------------------------|-----------------|---------------|
| Dimensional | Conductor | SAE J1939-11 | IEC 60228 |
| | Insulation diameter | SAE J1939-11 | EN 60811-201 |
| | Insulation centricity | SAE J1128 | SAE J1128 |
| | Lay Length | SAE J1939-11 | EN 60811 |
| | Wall thickness | SAE J1128 | EN 60811-202 |
| | Cable outer diameter | SAE J1939-11 | EN 60811-203 |
| Thermal | Cold bend test | SAE J1128 | EN 60811-504 |
| | Wrapping after thermal ageing | SAE J1939-11 | ISO 6722 |
| Mechanical | Cable bend test | SAE J1939-11 | SAE J1939-11 |

| | | | |
|----------------------|-------------------------|---------------|--------------|
| | Pinch resistance | SAE J1128 | SAE J1128 |
| | Sandpaper abrasion | SAE J1128 | SAE J1128 |
| | Strip force | SAE J1128 | SAE J1128 |
| Electrical | Dielectric | SAE J1128 | EN50289-1-3 |
| | Conductor resistance | SAE J1939-11 | EN50289-1-2 |
| | Insulation resistivity | SAE J1128 | EN50305 |
| | Capacitance | SAE J1939-11 | EN50289-1-5 |
| Transmission | Velocity of propagation | SAE J1939-14 | EN50289-1-7 |
| | Impedance | SAE J1939-14 | EN50289-1-11 |
| EMC | Conversion loss | customer req. | EN 50289-1-9 |
| | Transfer impedance | SAE J1939-13 | EN 62153-4-3 |
| Conductor | Strand coating | SAE J1128 | n.a. |
| | Solderability | SAE J1128 | EN 50396 |
| Material | Mechanical properties | SAE J1128 | EN 60811-401 |
| | Crosslinking | SAE J1127 | n.a. |
| Fire | Flame Propagation | SAE J1128 | EN 60332-1-2 |
| Environmental | Fluid Compability | SAE J1128 | EN 50306-3 |
| | Ozone Resistance | SAE J1128 | EN 60811-403 |
| | Hot Water Restance | SAE J1128 | SAE J1128 |
| | Climatic Cycling | SAE J1128 | SAE J1128 |

2024 | Hradil Spezialkabel | hradil.com

Zeichen 3.180 inkl. Leerzeichen