

# Kurzbeschreibung

## Motorsteuergerät ECU3



Als optimierte Steuerung für 6-Zylinder Dieselmotoren und mobile Gasmotoren überzeugt die ECU3 in On- und Off-Road-Anwendungen. Die ECU3 steuert alle Motorfunktionen sowie SCR oder SCRof-Systeme von Liebherr. Eine zusätzliche AdBlue Dosiersteuereinheit wird nicht benötigt. Die ECU3 eignet sich auch als eigenständiges Dosiersteuergerät. Das Motorsteuergerät ermöglicht die Erfüllung der verschiedenen Emissionsvorschriften, u.a. EU Euro V, Stufe IV/V und US EPA Tier 4f. Das Steuergerät ist entsprechend Straßenzulassung ECE-R10 (E1) zertifiziert. Aufgrund ihres kompakten Gehäuses, benötigt die ECU3 nur wenig Platz in der Arbeitsmaschine. Bei beengten Einbauverhältnissen mit geringem Luftdurchsatz und sehr starker Hitzeentwicklung sorgt die integrierte Flüssigkeitskühlung der Steuerung für einen zuverlässigen und sicheren Betrieb. Die Steuerung erfüllt die Anforderungen an die funktionale Sicherheit von Funktionsketten gemäß internationaler Standards. Die ECU3 zeichnet sich durch eine lange Verfügbarkeit und als bewährte Steuerung von zahlreichen Liebherr-Motoren aus.

### Merkmale

- Plattform für EU Stufe IV/V, Euro V und EPA Tier 4f
- Kombinierte Steuerung von Motor und Abgasnachbehandlung
- 6 Leistungsausgänge für Injektorsteuerung und -überwachung
- Integrierte Klopfregelung für mobile Gasmotoren
- Multifunktionale Ein- und Ausgänge
- Kompaktes Gehäuse mit optimierter Luftkühlung
- Geeignet für den Anbau am Motor
- Hohe Eigendiagnosefunktionalität für einen sicheren Betrieb
- Standard-Kommunikationsschnittstellen: J1939, UDS
- ECE-R10 (E1) zertifiziert
- Marine Typgenehmigung von DNV-GL und CCS
- Funktionale Sicherheit nach ISO 26262, ISO 13849 und IEC 61508
- Betriebsbereich von -40 °C bis zu +110 °C
- Robust und zuverlässig in härtesten Umgebungen

# Technische Daten

## Motorsteuergerät ECU3

### Technische Daten

Mikrocontroller	Freescale SPC56xx Family
Taktfrequenz	256 MHz
Speicher	3 MB Flash 192 kB RAM intern 128 kB EEPROM extern
Digitaleingänge	12 x davon drei Frequenzeingänge (zwei 0–10 kHz und einer 0–5 kHz)
Analogeingänge	29 x konfigurierbar 0–5 V/0–33 V; Widerstand 0–50 kΩ und tw. 0–25 mA
Klopfsensoreingänge	3
Spannungsquellen	12 x 5 V 2 x 12 V
PWM-Ausgänge	10 x Halbbrückenkonfiguration mit Stromrückmessung (Zwei Halbbrückenausgänge können zu einer Voll-Brücke konfiguriert werden)
Digitalausgänge	14 x High-Side 1 x Low-Side
Geregelte Analogausgänge	1
Leistungsausgänge zur Injektoransteuerung	6 x aufgeteilt auf zwei Bänke
Kommunikationsschnittstellen	3 x CAN nach ISO 11898-2
Stecker	MOLEX CMC 154 Pins (53/53/48)
Abmessungen	244 x 220 x 54 mm
Gewicht	2,5 kg
Gehäuse	Aluminium Druckguss
Nennspannung	+12 V / +24 V
Betriebstemperatur Umgebung	-40 °C bis + 85 °C mit Luftkühlung -40 °C bis +110 °C mit Flüssigkeitskühlung
Entflammbarkeit	UL 94 HB
Schutzart	IP6K9K mit gestecktem Kabelstrang