

## KURZ-INFO

### DC/DC Wandler 48 V / 12 V

- Skalierbare Leistung bis zu 1,8 kW (Luftkühlung) und 3,5 kW (Wasserkühlung)
- Bidirektionaler Energietransfer zwischen 48 V und 12 V Bordnetz
- Wirkungsgrad bis zu 97 %
- Versorgung von Sonderlasten, z. B. elektromechanische Servolenkung

## PRODUKTMERKMALE

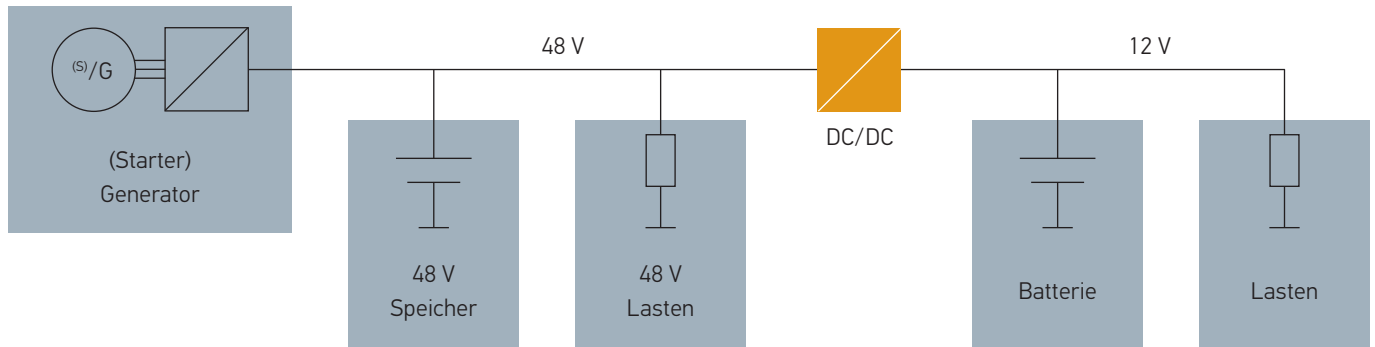
### Kundennutzen

Der Einsatz eines 48 V Bordnetzes ermöglicht neue Anwendungen wie z.B. elektrische Lenkungsunterstützung, Rekuperation, Segeln und Kriechen. Die durchschnittliche Kraftstoffeinsparung bei der Rekuperation mit einer 10 kW E-Maschine beträgt ca. 0,5 l/100 km im WLTP-Zyklus. Die DC/DC Wandler versorgen in dieser Architektur das parallele 12 V Bordnetz mit Energie. Außerdem kann elektrische Energie aus dem 12 V Netz auch zurück in das 48 V Netz gespeist werden.

### Aufbau und Funktion

Die DC/DC Wandler konvertieren elektrische Energie zwischen 48 V und 12 V Bordnetzen. Mit der wachsenden Anzahl von Verbrauchern und elektrischen Funktionen müssen zusätzliche Maßnahmen im elektrischen Fahrzeugsystem eingeführt werden, um zu jeder Zeit eine zuverlässige und stabile Stromversorgung zu gewährleisten. Die Ansteuerung der Wandler erfolgt über eine CAN-Schnittstelle.

# FUNKTIONSSKIZZE



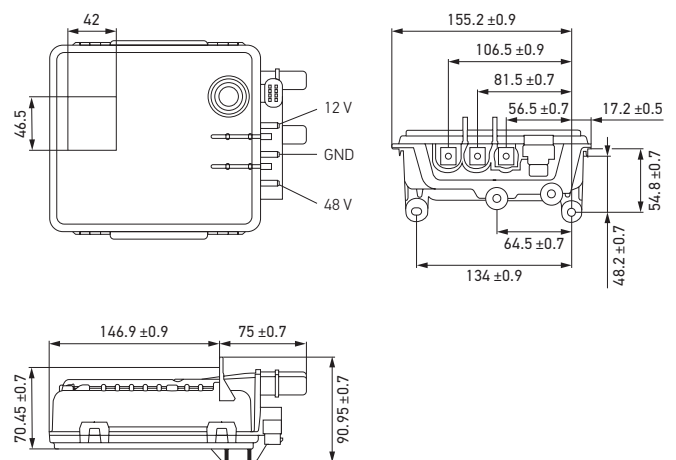
## TECHNISCHE ANGABEN – 3,5 kW, WASSERGEKÜHLT

### Technische Daten

Max. Leistung im boost mode	1,0 kW
Max. Leistung im buck mode	3,5 kW
Spannung auf 48 V Seite	24 V – 60 V
Spannung auf 12 V Seite	6 V – 17 V
Datenverbindung	CAN (FD)
Abmessungen	200x165x67 mm
Gewicht	~ 1,7 kg
Stecker	Strom 12 V: M6-Gewindebolzen Strom GND: M6-Gewindebolzen Strom 48 V: M6-Gewindebolzen Signal: Hirschmann, 8-polig
Gegenstecker*	805-031-541 (Hirschmann)
Kühlungskonzept	wassergekühlt
Wasseranschluss	SAE J 2044 – 7 mm Ø
Schutzklasse	IP 6k9k
Lagerpunkte	M6 / M8
Funktionale Sicherheit	ASIL B (SEooC), ISO 26262

\* Dieses Zubehör gehört nicht zum Lieferumfang. Zu beziehen bei Hirschmann.

### Technische Zeichnung



### Pinbelegung

1	-
2	CAN_L
3	KL31
4	-
5	-
6	-
7	CAN_H
8	KL30B

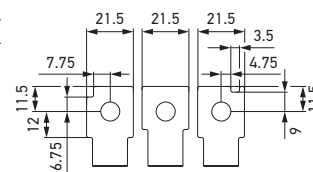
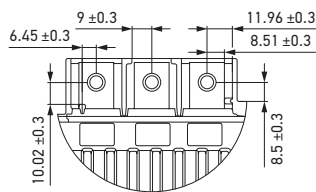
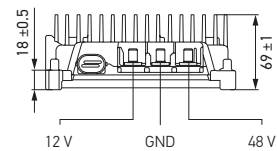
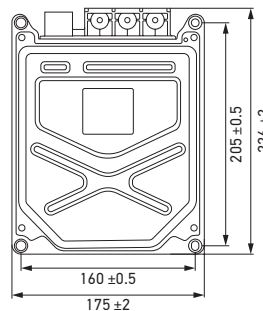
# TECHNISCHE ANGABEN – 1,8 kW, LUFTGEKÜHLT

## Technische Daten

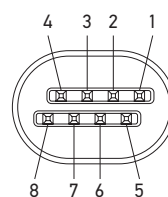
Max. Leistung im boost mode	1,0 kW
Max. Leistung im buck mode	1,8 kW
Spannung auf 48 V Seite	36 V – 54 V
Spannung auf 12 V Seite	9 V – 16 V
Datenverbindung	CAN (FD)
Abmessungen	226 x 175 x 70 mm
Gewicht	~1,7kg
Stecker	Strom 12 V: M8-Gewindebolzen Strom GND: M8-Gewindebolzen Strom 48 V: M8-Gewindebolzen Signal: TE Connectivity, 8-polig
Gegenstecker*	TE 2-1534229-1
Kühlungskonzept	Luft, passiv
Schutzklasse	IP 6K7, IP 6k9k
Arbeitstemperatur	-40 °C ~ +105 °C
Derating-Temperatur	1,8 kW bei 60 °C (keine Luftströmung)
Funktionale Sicherheit	ASIL B (SEooC), ISO 26262

\* Dieses Zubehör gehört nicht zum Lieferumfang. Zu beziehen bei TE Connectivity.

## Technische Zeichnung






## Pinbelegung



- 1 CAN\_1\_H
- 2 CAN\_1\_L
- 3 CAN\_2\_H
- 4 CAN\_2\_L
- 5 Ground
- 6 KL30
- 7 KL15
- 8 Reserve

# PROGRAMMÜBERSICHT

Produktbild	Beschreibung	Artikelnummer
	DC/DC, 3,5 kW, wassergekühlt	<b>8ES 016 241-001</b>
	DC/DC, 1,8 kW, luftgekühlt	<b>8ES 016 240-001</b>
	DC/DC, 1,8 kW, luftgekühlt, Buck-Modus ohne CAN-Schnittstelle	<b>8ES 016 240-901</b>