

DVC500

Gleichspannungswandler für Fahrzeuge und allgemeine Anwendungen DC/DC converter for vehicles and other applications



DC/DC Weitbereichseingang
Potentialtrennung 1,5kV
Aufbau nach EN60950, EN50155, EN1175, ISO20898
Geregelter Ausgang, sehr hoher Wirkungsgrad
Kurzschluss- und Leerlaufest
Übertemperaturschutz
Rüttelsicherer Aufbau
Vergossener Wandler
Schutz gegen ungünstige Umwelteinflüsse
Parallel schaltbar (Option: Weiche Kennlinie)

DC/DC wide range input
Galvanic separation 1,5kV
Design acc. to EN60950, EN50155, EN1175, ISO20898
Regulated output, very high efficiency
Short-circuit / no load protection
Over Temperature protection
Rugged construction
Potted device
Protection against unfavourable environmental conditions
Parallel connectable (Option: Smart output characteristic)

Type	Input voltage	Output voltage	Output current	Cat. No.
DVC500-12-12	12VDC (10 - 20VDC)	12,5VDC	a.A./o.r.	a.A./o.r.
DVC500-12-24	12VDC (10 - 20VDC)	24VDC	a.A./o.r.	a.A./o.r.
DVC500-24-12	24VDC (17 - 40VDC)	12,5VDC	a.A./o.r.	a.A./o.r.
DVC500-24-24	24VDC (17 - 40VDC)	24VDC	a.A./o.r.	a.A./o.r.
DVC500-36-12	36VDC (25 - 70VDC)	12,5VDC	40A	a.A./o.r.
DVC500-36-24	36VDC (25 - 70VDC)	24VDC	21A	105119
DVC500-48-12	48VDC (33 - 90VDC)	12,5VDC	40A	105114
DVC500-48-24	48VDC (33 - 90VDC)	24VDC	21A	105115
DVC500-80-12	80VDC (56 - 150VDC)	12,5VDC	40A	105116
DVC500-80-24	80VDC (56 - 150VDC)	24VDC	21A	105117

Auf Anfrage: Option Inhibit Freigabe-Eingang, siehe Seite 2/3
 On request: Option Inhibit Turn-on-Input, see page 2/3

Galvanisch getrennter Schaltregler Insulated switching regulator

DVC500

Alle Daten bei nominaler Eingangsspannung, Vollast und 25° Umgebungstemperatur gemessen, wenn nicht anders gekennzeichnet. • All data at nominal input, full load and 25° C ambient temperature, if not marked otherwise. Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten. • Technical modifications and mistakes reserved.

Mit den Angaben im Katalog und in den Datenblättern werden Produkte beschrieben, nicht Eigenschaften zugesichert. Belastung mit „Grenzwerten“ (einfache Kombination) ist zulässig ohne bleibende Schäden der Produkte. Betrieb der Geräte mit Grenzwertbelastung für längere Zeit kann die Zuverlässigkeit beeinträchtigen. Grenzwerttoleranzen unterliegen üblichen Schwankungen.

Products are described by information contained in catalogs and data-sheets. It is not be considered as assured qualities. Stresses listed under „Maximum Rating“ (one at a time) may be applied to devices without resulting in permanent damage. The operation of the equipment for extended periods may affect device reliability. Limiting value tolerance are subject to usual fluctuation margins

Eingang Input

Eingangsspannungsbereich <i>Input voltage range</i>	siehe Tabelle (gilt für Dauerbetrieb) <i>see table (valid for continuous operation)</i>
mit eingeschränkter Funktion <i>With reduced functionality</i>	40V (@IN 80VDC) / 24V (@IN 48VDC) / 22V (@IN 36VDC) / 15V (@IN 24VDC) / 8V (@IN 12VDC)
Kurzzeit Überspannung (20ms, einmalig) <i>Transient over voltage (20ms, one time)</i>	220V (@IN 80VDC) / 100V (@IN 48VDC) / 80V (@IN 36VDC) 50V (@IN 24VDC) / 25V (@IN 12VDC)
Filterung <i>Filtering</i>	Gefiltert gegen Bordnetzstörungen <i>Filtered against vehicle on board disturbances</i>
Eingangssicherung (ist extern in Reihe vorzuschalten) <i>Input fuse (to switch external in series)</i>	T20A / 250V (@IN 48/80 VDC); T35A/32V (@IN 24VDC); T60A/32V (@IN 12VDC)
Verpolschutz <i>Reverse polarity protection</i>	Bei Verpolung löst die vorzuschaltende Eingangssicherung aus <i>On reverse polarity external input fuse (upstream) is blown</i>
Leistungsaufnahme im Leerlauf <i>No-load power</i>	U_{out} = U_{nominal}: 6,3W (@IN 48VDC); 6,8W (@IN 80VDC)
Leistungsaufnahme mit Inhibit-Funktion <i>No-load power with option control-input</i>	U_{out} = 0 VDC: 1,3W (@IN 48VDC); 2,0W (@IN 80VDC)

Ausgang Output

Ausgangsspannung (Einstellgenauigkeit) <i>Output voltage (initial setting)</i>	12,5V (± 1%); 24,3V (± 1%);
Stromgrenzeinstellungen <i>Current limitation</i>	typ. 1,1 x I-nominal (I-const)
Regelabweichung U_{out} <i>Regulation accuracy U_{out}</i>	
bei Laständerung stat. 10%- 90% / 0-100% <i>Load regulation stat. 10%-90% / 0-100%</i>	±0,5% (typ. 0,3% = 80mV) / ± 1%
bei Laständerung dyn. 20% - 80% <i>Load regulation dyn. 20% - 80%</i>	±1,5% (@OUT 24VDC) / ± 3,5% (@OUT 12VDC)
Ausregelzeit (ΔU<1%) <i>Regulation time (ΔU<1%)</i>	< 1ms
bei Eingangsänderung (min.-max.) <i>Line regulation (min.-max.)</i>	±0,1%
Temperaturdrift <i>Temperature drift</i>	-25°C .. +70°C: < 1% (typ. 0,5%); 0°C .. +60°C: typ. 0,2%
Parallel zur Leistungserhöhung schaltbar <i>Parallel connectable for power increase</i>	Keine Ausgleichsleitung erforderlich (auch seriell betreibbar) <i>No control lead necessary (can be connected in series)</i>
Restwelligkeit, Schaltspitzen <i>Ripple & noise (p-p), Switching spikes</i>	100mV_{ss}
Überspannungsschutz am Ausgang <i>Over voltage protection (output)</i>	Zweiter Regelkreis begrenzt auf U nominal +20% (typ.) <i>Safety redundant regulation circuit, limiting action to U nominal +20% (typ.)</i>

Galvanisch getrennter Schaltregler Insulated switching regulator

DVC500

Alle Daten bei nominaler Eingangsspannung, Vollast und 25° Umgebungstemperatur gemessen, wenn nicht anders gekennzeichnet. • All data at nominal input, full load and 25° C ambient temperature, if not marked otherwise. Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten. • Technical modifications and mistakes reserved.

Mit den Angaben im Katalog und in den Datenblättern werden Produkte beschrieben, nicht Eigenschaften zugesichert. Belastung mit „Grenzwerten“ (einfache Kombination) ist zulässig ohne bleibende Schäden der Produkte. Betrieb der Geräte mit Grenzwertbelastung für längere Zeit kann die Zuverlässigkeit beeinträchtigen. Grenzwerttoleranzen unterliegen üblichen Schwankungen.

Products are described by information contained in catalogs and data-sheets. It is not be considered as assured qualities. Stresses listed under „Maximum Rating“ (one at a time) may be applied to devices without resulting in permanent damage. The operation of the equipment for extended periods may affect device reliability. Limiting value tolerance are subject to usual fluctuation margins

Parallelschaltbarkeit

Parallel operation

OPTION - Freigabe Steuereingang Turn-ON (Inhibit)

*OPTION - Control Input
Turn-ON (Inhibit)*

unbegrenzt, 100% Redundanz benötigt externe Dioden,
Option: Weiche Kennlinie aktivierbar für gleichmäßigere Strom-
aufteilung im Parallelbetrieb (ca. 500mV Spannungshub min/max)
*unlimited, 100% redundancy requires external diodes,
Option: Soft output regulation for more equal current partitioning in parallel
mode (app. 500mV voltage rise min/max)*

Durch Einspeisen von 2mA Steuerstrom (+5V) in Turn-ON Eingang,
Freigabe der (selbst blockierten) Ausgangsspannung. Bezugs-
potential Inhibit wahlweise primär oder sekundär, feste Einstellungen
ab Werk

Bestell-Nr. Zusatz: /I-P (GND primärseitig an Minuspol)
 /I+P (GND primärseitig an Pluspol)
 /I-S (GND sekundärseitig an Minuspol)
 /I+S (GND sekundärseitig an Pluspol)
 /I (ohne GND-Bezugspotential – floatend)

*By feeding 2mA (+5V) into Turn-ON input, release of (self inhibiting) output
voltage. Reference ground of control input can be selected for primary or
secondary side. Fixed setting during production*

*Supplement to Cat. No. /I-P (GND to primary negative pole)
 /I+P (GND to primary positive pole)
 /I-S (GND to secondary negative pole)
 /I+S (GND to secondary positive pole)
 /I (Potential-free – floating)*

Umgebung Environment

Arbeitstemperatur
Ambient temperature operating

-40°C~+75°C (max. Temperatur Basisplatte 100°C)
(max. temperature base plate 100°C)

Lagertemperatur
Storage temperature

-40°C~+85°C

Übertemperaturschutz
Over temperature protection

Schutzabschaltung (auto-reset bei Abkühlung)
Protective shut down (auto reset after cool down)

Feuchtigkeit
Humidity

100% relative Feuchte (Btauung zulässig)
100% relative humidity (dewing permitted)

Kühlung
Cooling

Luftkonvektion / Kontaktkühlung auf Montagefläche
Natural convection / Cooling via contact to mounting surface

Elektrische Sicherheit
Electrical safety

EN60950, EN50155, EN1175, ISO20898

Schutzgrad
Protective degree

IP67

Isolationsfestigkeit
Insulation strength

1,5kV eff Eingang/Ausgang – Eingang/Gehäuse
Input / Output – Input / Case

500V eff Ausgang / Gehäuse
Output / Case

EMV
EMC

EN55011 Klasse B, EN61000-6-2

Wirkungsgrad / Efficiency
Anschlüsse / Connectors

typ. ca. 92% (typabhängig / depending on type)

Eingang / Input: +U_{in} (M5) / -U_{in} (M8)

Ausgang / Output: +U_{out} (M6) / -U_{out} (M8)

Galvanisch getrennter Schaltregler Insulated switching regulator

DVC500

Alle Daten bei nominaler Eingangsspannung, Vollast und 25°C Umgebungstemperatur gemessen, wenn nicht anders gekennzeichnet. • All data at nominal input, full load and 25°C ambient temperature, if not marked otherwise.
Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten. • Technical modifications and mistakes reserved.

Mit den Angaben im Katalog und in den Datenblättern werden Produkte beschrieben, nicht Eigenschaften zugesichert. Belastung mit „Grenzwerten“ (einfache Kombination) ist zulässig ohne bleibende Schäden der Produkte.
Betrieb der Geräte mit Grenzwertbelastung für längere Zeit kann die Zuverlässigkeit beeinträchtigen. Grenzwerttoleranzen unterliegen üblichen Schwankungen.

Products are described by information contained in catalogs and data-sheets. It is not be considered as assured qualities. Stresses listed under „Maximum Rating“ (one at a time) may be applied to devices without resulting in permanent damage.
The operation of the equipment for extended periods may affect device reliability. Limiting value tolerance are subject to usual fluctuation margins

