

DVC251

Gleichspannungswandler

galvanisch getrennt



Abbildung ähnlich / device similar to figure



DVC251-Derivattabelle

Type	Input voltage [VDC]		Output voltage [VDC]		Cat. No.
	Nom.	Tol.	Nom.	Max.	
DVC251-12-12	12	10 - 20	12,5	11	105120
DVC251-12-24	12	10 - 20	24	7	105121
DVC251-24-12	24	19 - 45	12,5	18	105122
DVC251-24-27,6	24	22 - 45	27,6	8,2	105141
DVC251-24-12-LED	24	19 - 45	12,5	18	105122/1
DVC251-48-12	48	34 - 100	12,5	20	105124
DVC251-80-12	72/80/96	56 - 154	12,5	20	105126
DVC251-80-13,8	72/80/96	56 - 154	13,8	18	105130

Version EUT: EXTENDED HOLD-UP TIME

Type	Input voltage [VDC]		Output voltage [VDC]		Cat. No.
	Nom.	Range	Nom.	Max.	
DVC251-EUT-12-24	12	8,5 - 20	24	6	105131

EUT: Zur Überbrückung von Spannungseinbrüchen z.B. beim Motorstart (ca. 3,5 ... 5 Ws Energiereserve)

Gleichspannungswandler

DVC251

Alle Daten gemessen bei Nom. Input, Nom. Output und 25°C Umgebungstemperatur, wenn nicht anders gekennzeichnet. I All parameters are specified at Nom. Input, Nom. Output and 25°C ambient, if not marked otherwise.
Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten. I 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. I 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.

1 Eingang

Eingangsspannung (Nom.)	siehe DVC251-Derivattabelle	Klasse A*
Eingangsspannungsbereich (Tol.)	siehe DVC251-Derivattabelle	Klasse B*
Eingeschränkter Betriebsbereich	48 VDC (@IN 80VDC) 28 VDC (@IN 48VDC) 18 VDC (@IN 24VDC) 9 VDC (@IN 12VDC) 8 VDC (@IN 12VDC EUT)	Klasse C*
Überspannungsbereich (≤ 20ms, einmalig)	≤ 220V (@IN 80VDC) ≤ 110V (@IN 48VDC) ≤ 52V (@IN 24VDC) ≤ 35V (@IN 12VDC)	Klasse C*
Filterung	-	Gefiltert gegen Bordnetzstörungen
Leistungsaufnahme im Leerlauf	typ. 0,4 - 2,0 W	max. 2,5 W

* Bewertungskriterien für das Betriebsverhalten

Die nachfolgenden Bewertungskriterien beschreiben den Funktionszustand des Gleichspannungswandlers in Abhängigkeit der Betriebseingangsspannung.

Klasse A	Uneingeschränkter Betriebsbereich	Der Gleichspannungswandler arbeitet unter Einhaltung der im Datenblatt angegebenen Toleranzen bestimmungsgemäß.
Klasse B	Unterer und oberer eingeschränkter Betriebsbereich	Eine oder mehrere Funktionen können über die angegebene Toleranz hinausgehen. Nach der Rückkehr in den uneingeschränkten Betriebsbereich arbeitet der Gleichspannungswandler wieder bestimmungsgemäß.
Klasse C	Unter- und Überspannungsbereich	Eine oder mehrere Funktionen arbeiten nicht wie vorgesehen. Nach der Rückkehr in den uneingeschränkten Betriebsbereich arbeitet der Gleichspannungswandler wieder bestimmungsgemäß.

Gleichspannungswandler

DVC251

Alle Daten gemessen bei Nom. Input, Nom. Output und 25°C Umgebungstemperatur, wenn nicht anders gekennzeichnet. I All parameters are specified at Nom. Input, Nom. Output and 25°C ambient, if not marked otherwise.

Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten. I 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. I 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.

2 Ausgang

Ausgangsspannung (Nom.)	U_{nom}	siehe DVC251-Derivatabelle
Initialtoleranz (0 - 20 Hz)	$\pm 1\% U_{nom}$	-
Laständerung stat. 10 - 90 % / 0 - 100 %	$\pm 1\% / \pm 2,5\%$	-
Laständerung dyn. 20 - 80 %	typ. $\pm 1,5\%$ max. $\pm 3,5\%$	-
Strombegrenzung	$1,1 \times I_{nom}$	Ab $1,0 \times I_{nom}$ kann U_{out} absinken
Ausregelzeit	$< 1\text{ ms}$	-
bei Eingangsänderung (min. - max.)	$\pm 0,1\%$	-
Temperaturdrift	typ. $0,5\%$	$< 1\%$ ($-25^{\circ}\text{C} \dots +70^{\circ}\text{C}$) typ. $0,2\%$ ($0^{\circ}\text{C} \dots +60^{\circ}\text{C}$)
Ripple & Noise N_{RN}	100 mVss	-
Kurzschlußstrom	typ. $(1,25 \dots 2,0) \times I_{nom}$	-

3 Umgebung

Arbeitstemperatur (Umgebung)	$-30^{\circ}\text{C} \dots +75^{\circ}\text{C}$	-
Maximale Temperatur T_{max} am Temperatur-Messpunkt	$< 85^{\circ}\text{C}$	-
Kühlung	Kontaktkühlung über Montagefläche	Eine wirksame thermische Anbindung zwischen der Montagefläche und dem Kühlkörper der Applikation ist Voraussetzung für den sicheren und langfristigen Betrieb.
Übertemperaturschutz	-	Automatische Abschaltung bei Übertemperatur, selbst-reset bei Abkühlung
Lagertemperatur	$-40^{\circ}\text{C} \dots +85^{\circ}\text{C}$	-
Feuchtigkeit	100%	-
Betauung	erlaubt	-
Schutzgrad nach EN 60529	IP67	ohne Stecker

Gleichspannungswandler

DVC251

Alle Daten gemessen bei Nom. Input, Nom. Output und 25°C Umgebungstemperatur, wenn nicht anders gekennzeichnet. | All parameters are specified at Nom. Input, Nom. Output and 25°C ambient, 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 to 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.

4 Allgemeine Daten

Isolationsfestigkeit	1,5 kVDC 0,5 kVDC	Eingangsspannung gegen Ausgangsspannung und Gehäuse Ausgang gegen Gehäuse
Wirkungsgrad	typ. 85% (@IN 12 VDC) typ. 88% (@IN 24 VDC) typ. 90% (@IN 80/48 VDC)	Mittelwertbildung aus den Wirkungsgradwerten bei 25%, 50%, 75% und 100% der nominellen Ausgangsleistung.
Kurzschlussfestigkeit	dauerhaft kurzschlussfest	Ausgang ist bei Kurzschluss geschützt, Gerät nimmt nach Fehlerbe- seitigung selbsttätig den Betrieb wieder auf.
Leerlaufverhalten	leerlauffest	Betrieb ohne Last zulässig, es ist keine Mindestlast erforderlich.
Abmessungen (LxBxH)	147 x 97 x 50 mm	ohne Anschlüsse, siehe Abb. 8.1
Gehäuse	Aluminium	-
Masse	< 1500 g	-

5 Normen

EMV (Elektromagnetische Verträglichkeit)

Bezeichnung	Norm	Werte
Störaussendung	EN 61204-3 FCC 47 CFR Part 15B ICES-003:2023	nach 6.4.2, Tabelle H.3, für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbe- bereiche sowie Kleinbetriebe (Klasse B, Leitungslänge < 3 m, Interne Frequenzen < 108 MHz) Konformitätserklärung für folgende Derivate: DVC251-EUT-12-24
Störfestigkeit	EN 61204-3	nach 7.2.3, Störfestigkeitspegel für industrielle Umgebung (Leitungslänge < 3 m)

Elektrische Sicherheit

Bezeichnung	Norm	Werte
Stromversorgungsgeräte für Niederspannung - Sicherheitsanforderungen	DIN EN 61204-7	-
Konzipiert nach Sicherheit Flurförderzeugen - Elektrische Anforderungen	ISO 20898 DIN EN 1175*	-

* Der Systemintegrator ist verantwortlich für die Einhaltung aller produktspezifischen Anforderungen in der Endanwendung.

Gleichspannungswandler

DVC251

Alle Daten gemessen bei Nom. Input, Nom. Output und 25°C Umgebungstemperatur, wenn nicht anders gekennzeichnet. I All parameters are specified at Nom. Input, Nom. Output and 25°C ambient, if not marked otherwise.
Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten. I 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. I Products are described by information contained in catalogs and data-sheets. It is not to 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.

6 Installations- und Sicherheitshinweise

Zusätzlich zu den allgemeinen Installations- und Sicherheitshinweise für DC/DC - Wandler gelten nachfolgende Werte und Ergänzungen:

Montagepunkte	Ø5,5 mm Ø4,5 mm	jeweils 4 Befestigungsbohrungen siehe Abb. 8.1
Einbaulage	-	beliebig
Kühlung	-	Eine ausreichende Kühlung ist über die Montagefläche extern in der Kundenapplikation sicherzustellen.
Anschluss Eingang / Ausgang	ca. 10 cm Kabel mit AMP Universal Mate-N-Lok, 6-polig	siehe Kap. 7 andere Kabel/Steckverbinder auf Anfrage
Eingangssicherung	T10A/250V (@IN 80/48 VDC) T20A/32V (@IN 36/24VDC) T35A/32V (@IN 12VDC)	Keine integrierte Eingangssicherung. Eine Sicherung ist extern durch die Kundenapplikation vorzusehen.
Einschaltstrombegrenzung	-	Achtung: Keine Einschaltstromstoßbegrenzung im Gerät vorhanden. Vorladestrecke in der Anwendung vorsehen, sonst besteht die Gefahr eines Überspannungsschadens am Eingang des Gleichspannungswandlers!
Verpolschutz	-	Bei Verpolung löst die vorzuschaltende Eingangssicherung aus.
Parallelschaltung	Leistungserhöhung	Unbegrenzt parallel schaltbar, keine Ausgleichsleitung erforderlich Weiche Kennlinie für gleichmäßigere Stromaufteilung im Parallelbetrieb
Serienschaltung	Spannungserhöhung	Seriell schaltbar (bis max. 4 Einheiten) Achtung: Sicherheitsvorschriften beachten (PELV,SELV)

Die allgemeinen Installations- und Sicherheitshinweise für DC/DC - Wandler finden Sie unter: www.deutronic.com

Gleichspannungswandler

DVC251

Alle Daten gemessen bei Nom. Input, Nom. Output und 25°C Umgebungstemperatur, wenn nicht anders gekennzeichnet. | All parameters are specified at Nom. Input, Nom. Output and 25°C ambient, if not marked otherwise.

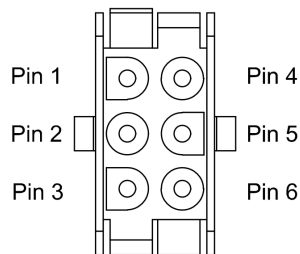
Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten. | Technical modifications and mistakes reserved.

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.

7 Anschlüsse

Eingang / Ausgang

AMP Universal Mate-N-Lok, 6-polig:



PIN "1|4": $V_{OUT, -}$
PIN "2|5": $V_{OUT, +}$
PIN "3": $V_{IN, -}$
PIN "6": $V_{IN, +}$

Abbildung 7.1: Pin - Belegung

8 Abmessungen

Alle Abmessungen sind in Millimeter angegeben und besitzen eine Allgemeintoleranz gemäß DIN ISO 2768 - m.

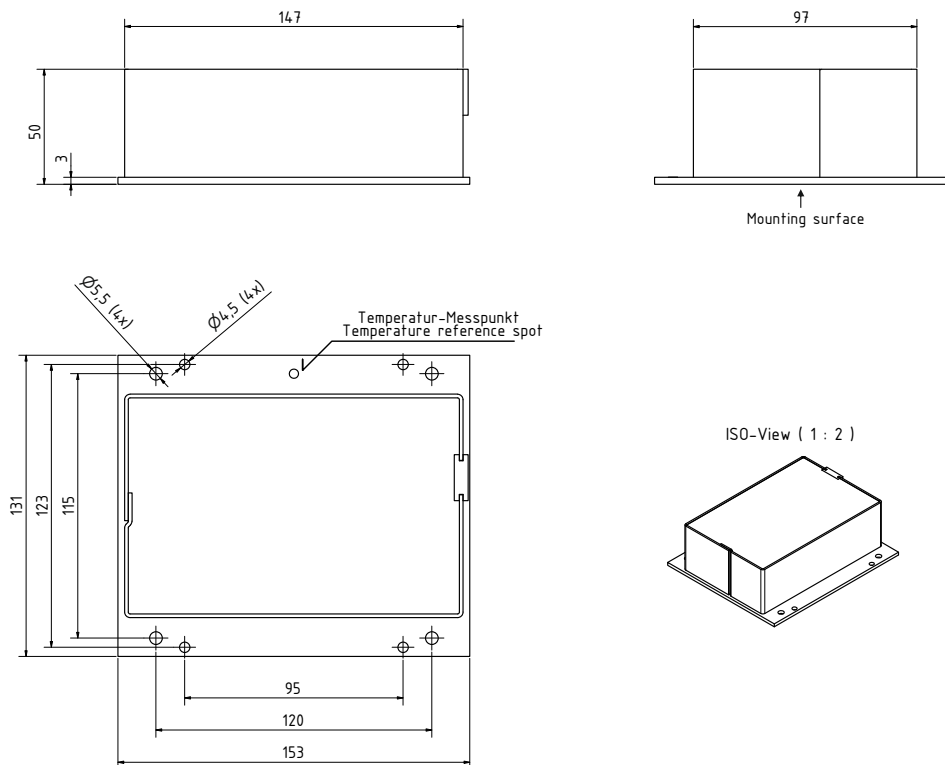


Abbildung 8.1: Abmessungen

Gleichspannungswandler

DVC251

Alle Daten gemessen bei Nom. Input, Nom. Output und 25°C Umgebungstemperatur, wenn nicht anders gekennzeichnet. I All parameters are specified at Nom. Input, Nom. Output and 25°C ambient, if not marked otherwise.
Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten. I 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. I 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.