

# DVC301

## Gleichspannungswandler

galvanisch getrennt



Abbildung ähnlich / device similar to figure



DVC301-Derivatentabelle

Type	Input voltage [VDC]		Output voltage [VDC]		Output current [A]	Cat. No.
	Nom.	Tol.	Nom.	Max.		
DVC301-24-12	24	20 - 45	12,5	22		105604
DVC301-24-12-LED	24	20 - 45	12,5	22		105604/1
DVC301-24-24	24	20 - 45	24	12,5		105601
DVC301-48-12	48	32 - 90	12,5	22		105605
DVC301-48-24	48	32 - 90	24	12,5		105600
DVC301-80-12	80	54 - 154	12,5	22		105606
DVC301-80-24	80	54 - 154	24	12,5		105602

Version EUT: EXTENDED HOLD-UP TIME

Type	Input voltage [VDC]		Output voltage [VDC]		Output current [A]	Cat. No.
	Nom.	Tol.	Nom.	Max.		
DVC301-EUT-24-24	24	20 - 45	24	12,5		105603
DVC301-EUT-12-24	12	10 - 20	24	9		105607

EUT: Zur Überbrückung von Spannungseinbrüchen z.B. beim Motorstart (Ausgangskapazität ca. 18800 µF)

## Gleichspannungswandler

## DVC301

Alle Daten gemessen bei 24 / 48 / 80VDC, 12,5 / 22A und 25°C Umgebungstemperatur, wenn nicht anders gekennzeichnet. | All parameters are specified at 24 / 48 / 80VDC, 12,5 / 22A 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.

# 1 Eingang

<b>Eingangsspannung (Nom.)</b>	siehe DVC301-Derivattabelle	Klasse A*
<b>Eingangsspannungsbereich (Tol.)</b>	siehe DVC301-Derivattabelle	Klasse B*
<b>Unterspannungsbereich</b>	0 - 20 VDC 0 - 32 VDC 0 - 54 VDC	@IN 24 VDC @IN 48 VDC @IN 80 VDC Klasse C*
<b>Unterer eingeschränkter Betriebsbereich</b>	20 - 21 VDC 32 - 34 VDC 54 - 56 VDC	@IN 24 VDC @IN 48 VDC @IN 80 VDC Klasse B*
<b>Uneingeschränkter Betriebsbereich</b>	21 - 45 VDC 34 - 90 VDC 56 - 154 VDC	@IN 24 VDC @IN 48 VDC @IN 80 VDC Klasse A*
<b>Überspannungsbereich (≤ 20ms)</b>	≤ 52 VDC ≤ 110 VDC ≤ 220 VDC	@IN 24 VDC @IN 48 VDC @IN 80 VDC Klasse C*
<b>Max. Stromaufnahme</b>	20 A 11 A 6,5 A	@IN 24VDC @IN 48VDC @IN 80VDC
<b>Filterung</b>	-	Gefiltert gegen Bordnetzstörungen
<b>Leerlaufstromaufnahme</b>	< 100 mA	-

## \* Bewertungskriterien für das Betriebsverhalten

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

<b>Klasse A</b>	Uneingeschränkter Betriebsbereich	Der Gleichspannungswandler arbeitet unter Einhaltung der im Datenblatt angegebenen Toleranzen bestimmungsgemäß.
<b>Klasse B</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.
<b>Klasse C</b>	Unter- und Überspannungsbereich	Eine oder mehrere Funktionen arbeiten nicht wie vorgesehen. Nach der Rückkehr in den uneingeschränkten Betriebsbereich arbeitet der Gleichspannungswandler wieder bestimmungsgemäß.

# Gleichspannungswandler

# DVC301

Alle Daten gemessen bei 24 / 48 / 80VDC, 12,5 / 22A und 25°C Umgebungstemperatur, wenn nicht anders gekennzeichnet. | All parameters are specified at 24 / 48 / 80VDC, 12,5 / 22A 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.

## 2 Ausgang

<b>Ausgangsspannung (Nom.)</b>	$U_{nom}$	siehe DVC301-Derivattabelle
<b>Initialtoleranz (0 - 20 Hz)</b>	$\pm 0,2\% U_{nom}$ $\pm 0,8\% U_{nom}$ $\pm 0,1\% U_{nom}$	@IN 24 VDC @IN 48 VDC @IN 80 VDC
<b>Lastregelungstoleranz <math>N_{load}</math></b>	$+0,4\% / -0,2\% U_{nom}$ $\pm 0,2\% U_{nom}$ $+0,6\% / -0,2\% U_{nom}$	@IN 24 VDC @IN 48 VDC @IN 80 VDC
<b>Ripple &amp; Noise <math>N_{RN}</math></b>	$\pm 0,8\% U_{nom}$ $\pm 0,5\% U_{nom}$ $\pm 1,1\% U_{nom}$	< 200 mVpp (@IN 24 VDC) < 120 mVpp (@IN 48 VDC) < 270 mVpp (@IN 80 VDC)
<b>Gesamttoleranz <math>N_{overall}</math> 0 - 20 MHz</b>	$+1,4\% / -1,2\% U_{nom}$ $\pm 1,5\% U_{nom}$ $+1,8\% / -1,4\% U_{nom}$	@IN 24 VDC @IN 48 VDC @IN 80 VDC
<b>Max. dauerhafter Ausgangsstrom <math>I_{nom}</math></b>	22 A 12,5 A	@OUT 12 VDC @OUT 24 VDC
<b>Max. dauerhafte Ausgangsleistung <math>P_{nom}</math></b>	300 W	-
<b>Strombegrenzung</b>	$1,1 \times I_{nom}$	Ab $1,0 \times I_{nom}$ kann $U_{out}$ absinken
<b>Ausgangskapazität</b>	ca. 880 $\mu$ F ca. 18800 $\mu$ F	@OUT 24 VDC @OUT 24 VDC EUT

## 3 Umgebung

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

## Gleichspannungswandler

## DVC301

Alle Daten gemessen bei 24 / 48 / 80VDC, 12,5 / 22A und 25°C Umgebungstemperatur, wenn nicht anders gekennzeichnet. | All parameters are specified at 24 / 48 / 80VDC, 12,5 / 22A 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.

## 4 Allgemeine Daten

<b>Isolationsfestigkeit</b>	1,5 kVDC 500 VDC	Eingangsspannung gegen Ausgangsspannung und Gehäuse Ausgang gegen Gehäuse
<b>Wirkungsgrad</b>	88% (@IN 24 VDC) 88% (@IN 48 VDC) 90% (@IN 80 VDC)	Mittelwertbildung aus den Wirkungsgradwerten bei 25%, 50%, 75% und 100% der nominellen Ausgangsleistung.
<b>Kurzschlussfestigkeit</b>	dauerhaft kurzschlussfest	Ausgang ist bei Kurzschluss geschützt, Gerät nimmt nach Fehlerbehebung selbsttätig den Betrieb wieder auf.
<b>Leerlaufverhalten</b>	leerlaufest	Betrieb ohne Last zulässig, es ist keine Mindestlast erforderlich.
<b>Abmessungen (LxBxH)</b>	147 x 97 x 50 mm	ohne Anschlüsse, siehe Abb. 8.1
<b>Gehäuse</b>	Aluminium	-
<b>Masse</b>	< 1500 g	-

## 5 Normen

### EMV (Elektromagnetische Verträglichkeit)

Bezeichnung	Norm	Werte
<b>Störaussendung</b>	EN12895 EN 61204-3	- nach 6.4.2, Tabelle H.3, für industrielle Umgebung (Klasse A, Leitungslänge < 3 m)
<b>Störfestigkeit</b>	EN12895 EN 61204-3	- nach 7.2.3, Störfestigkeitspegel für industrielle Umgebung (Leitungslänge < 3 m)

### Elektrische Sicherheit

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

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

## Gleichspannungswandler

## DVC301

Alle Daten gemessen bei 24 / 48 / 80VDC, 12,5 / 22A und 25°C Umgebungstemperatur, wenn nicht anders gekennzeichnet. | All parameters are specified at 24 / 48 / 80VDC, 12,5 / 22A 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.

## 6 Installations- und Sicherheitshinweise

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

<b>Montagepunkte</b>	Ø5,5 mm Ø4,5 mm	jeweils 4 Befestigungsbohrungen siehe Abb. 8.1
<b>Einbaulage</b>	-	beliebig
<b>Kühlung</b>	-	Eine ausreichende Kühlung ist über die Montagefläche extern in der Kundenapplikation sicherzustellen.
<b>Anschluss Eingang / Ausgang</b>	ca. 10 cm Kabel mit AMP Universal Mate-N-Lok, 6-polig	siehe Kap. 7 andere Kabel/Steckverbinder auf Anfrage
<b>Eingangssicherung</b>	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.
<b>Einschaltstrombegrenzung</b>	-	Achtung: Keine Einschaltstromstoßbegrenzung im Gerät vorhanden. Vorladestrecke in der Anwendung vorsehen, sonst besteht die Gefahr eines Überspannungsschadens am Eingang des Gleichspannungswandlers!
<b>Verpolschutz</b>	-	Bei Verpolung löst die vorzuschaltende Eingangssicherung aus.
<b>Parallelschaltung</b>	Leistungserhöhung	Unbegrenzt parallel schaltbar, keine Ausgleichsleitung erforderlich Weiche Kennlinie für gleichmäßigere Stromaufteilung im Parallelbetrieb
<b>Serienschaltung</b>	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](http://www.deutronic.com)

## Gleichspannungswandler

## DVC301

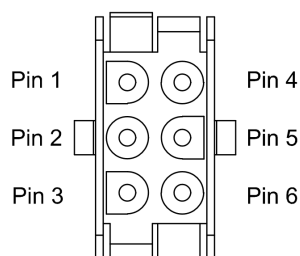
Alle Daten gemessen bei 24 / 48 / 80VDC, 12,5 / 22A und 25°C Umgebungstemperatur, wenn nicht anders gekennzeichnet. | All parameters are specified at 24 / 48 / 80VDC, 12,5 / 22A and 25°C ambient, if not marked otherwise.  
Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten. | Technical modifications and 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 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

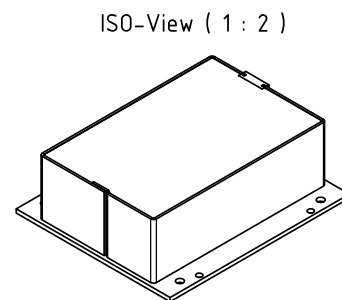
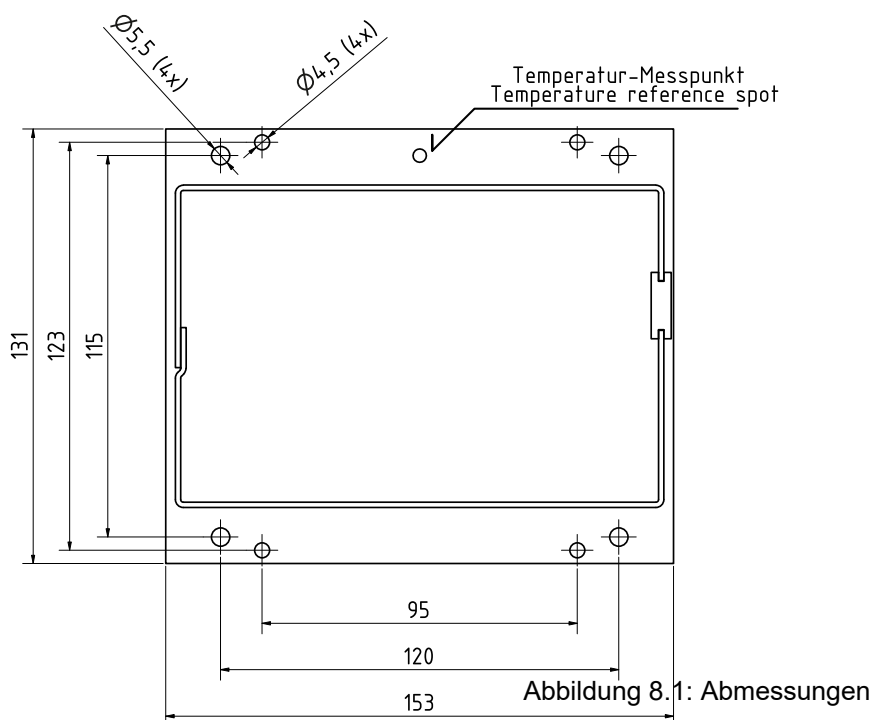
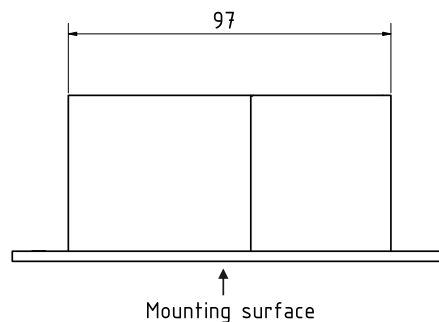
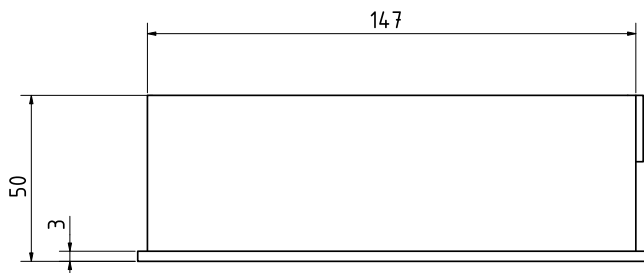
Alle Abmessungen sind in Millimeter angegeben und besitzen eine Allgmeintoleranz gemäß DIN ISO 2768 - m.

## Gleichspannungswandler

## DVC301

Alle Daten gemessen bei 24 / 48 / 80VDC, 12,5 / 22A und 25°C Umgebungstemperatur, wenn nicht anders gekennzeichnet. | All parameters are specified at 24 / 48 / 80VDC, 12,5 / 22A 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.

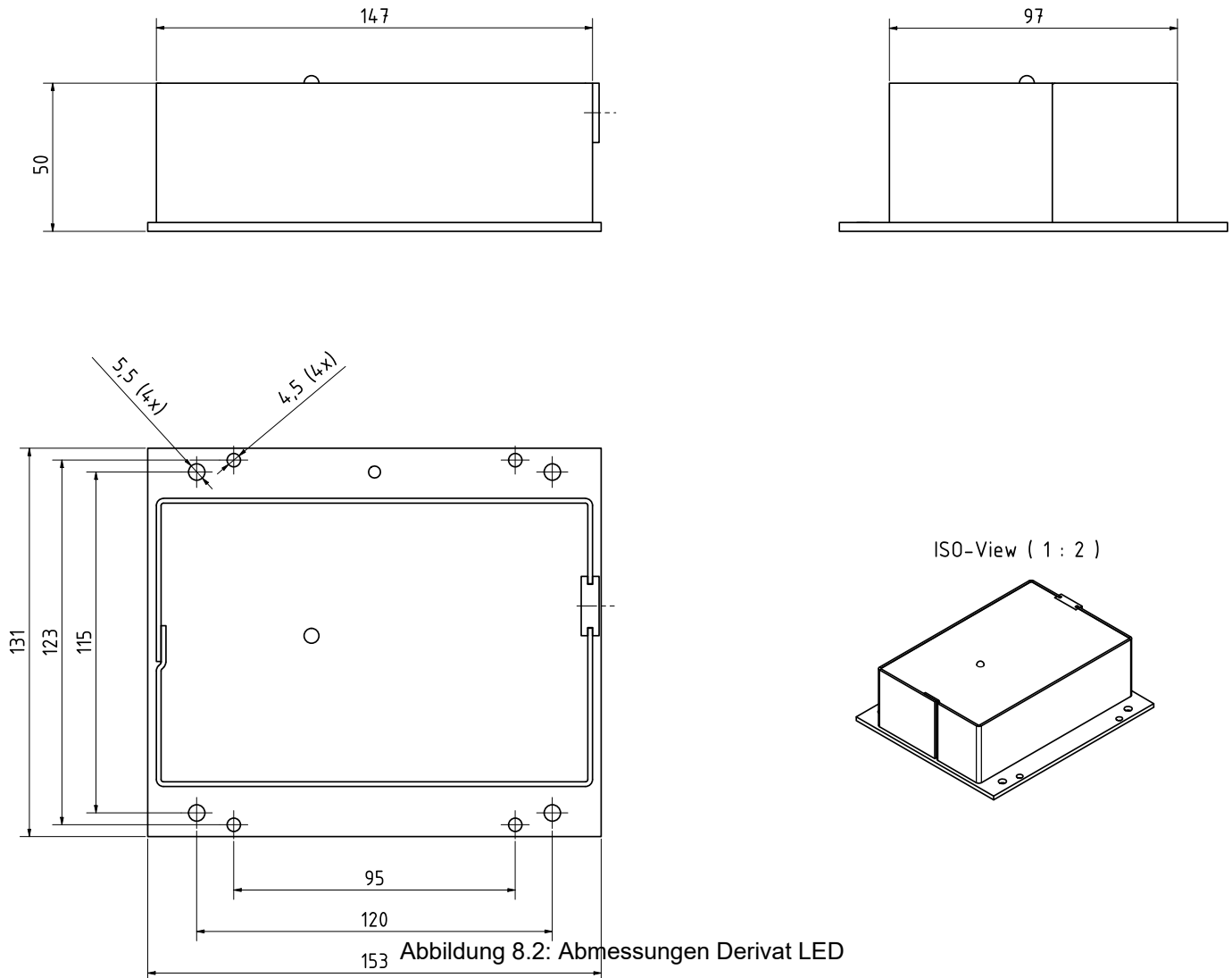


## Gleichspannungswandler

## DVC301

Alle Daten gemessen bei 24 / 48 / 80VDC, 12,5 / 22A und 25°C Umgebungstemperatur, wenn nicht anders gekennzeichnet. | All parameters are specified at 24 / 48 / 80VDC, 12,5 / 22A 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.



## Gleichspannungswandler

## DVC301

Alle Daten gemessen bei 24 / 48 / 80VDC, 12,5 / 22A und 25°C Umgebungstemperatur, wenn nicht anders gekennzeichnet. | All parameters are specified at 24 / 48 / 80VDC, 12,5 / 22A 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.