

# DVC125

## Gleichspannungswandler

galvanisch getrennt



Abbildung ähnlich / device similar to figure



DVC125- Derivattabelle

| Type         | Input voltage [VDC] |          | Output voltage [VDC] |      | Output current [A] | Cat. No. |
|--------------|---------------------|----------|----------------------|------|--------------------|----------|
|              | Nom.                | Tol.     | Nom.                 | Max. |                    |          |
| DVC125-24-12 | 24                  | 17 - 40  | 12,5                 | 8    | 105078             |          |
| DVC125-24-15 | 24                  | 20 - 40  | 15                   | 6,5  | 105071             |          |
| DVC125-24-24 | 24                  | 17 - 40  | 24                   | 5    | 105079             |          |
| DVC125-36-24 | 36                  | 25 - 70  | 24                   | 5,5  | 105107             |          |
| DVC125-48-12 | 48                  | 33 - 90  | 12,5                 | 10   | 105086             |          |
| DVC125-48-20 | 48                  | 33 - 90  | 20                   | 5,5  | 105104             |          |
| DVC125-48-24 | 48                  | 33 - 90  | 24                   | 5,5  | 105080             |          |
| DVC125-80-12 | 72/80/96            | 56 - 154 | 12,5                 | 10   | 105087             |          |
| DVC125-80-24 | 72/80/96            | 56 - 154 | 24                   | 5,5  | 105082             |          |

## Gleichspannungswandler

## DVC125

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. 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

|  |  |                                   |
|--|--|-----------------------------------|
| <b>Eingangsspannung (Nom.)</b>                     | siehe DVC125- Derivattabelle Klasse A*   |                                   |
| <b>Eingangsspannungsbereich (Tol.)</b>             | siehe DVC125- Derivattabelle Klasse B*   |                                   |
| <b>Eingeschränkter Betriebsbereich</b>             | 17 V (@IN 24VDC)<br>20 V (@IN 36VDC)<br>24 V (@IN 48VDC)<br>40 V (@IN 80VDC)         | Klasse C*                         |
| <b>Überspannungsbereich<br/>(≤ 20ms, einmalig)</b> | ≤ 50 V (@IN 24VDC)<br>≤ 80 V (@IN 36VDC)<br>≤ 100V (@IN 48VDC)<br>≤ 220V (@IN 80VDC) | Klasse C*                         |
| <b>Filterung</b>                                   | -  | Gefiltert gegen Bordnetzstörungen |
| <b>Leistungsaufnahme im Leerlauf</b>               | typ. 1,5   | -                                 |

### \* 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 obererer 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

## DVC125

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. 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

|  |   |   |
|--|---|---|
| <b>Ausgangsspannung (Nom.)</b>                       | $U_{\text{nom}}$  | siehe DVC125- Derivattabelle  |
| <b>Initialtoleranz (0 - 20 Hz)</b>                   | $\pm 1\% U_{\text{nom}}$  | -   |
| <b>Laständerung stat. 10 - 90 % / 0 - 100 %</b>      | $\pm 0,5\% / \pm 1\%$   | -   |
| <b>Laständerung dyn. 20 - 80 %</b>                   | typ. $\pm 1,5\%$  | -   |
| <b>Strombegrenzung</b>                               | typ. $1,2 \times I_{\text{nom}}$<br>$1,3 \times I_{\text{nom}}$ | Ab $1,0 \times I_{\text{nom}}$ kann $U_{\text{out}}$ absinken<br>@DVC125-24-15  |
| <b>Ausregelzeit</b>                                  | $< 0,5 \text{ ms}$  | -   |
| <b>bei Eingangsänderung (min. - max.)</b>            | $\pm 0,1\%$   | -   |
| <b>Temperaturdrift</b>                               | typ. $0,5\%$  | $< 1\% (-25^{\circ}\text{C} \dots +70^{\circ}\text{C})$<br>typ. $0,2\% (0^{\circ}\text{C} \dots +60^{\circ}\text{C})$ |
| <b>Ripple &amp; Noise <math>N_{\text{RN}}</math></b> | 100 mVss  | -   |

## 3 Umgebung

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>Arbeitstemperatur (Umgebung)</b>  | $-30^{\circ}\text{C} \dots +75^{\circ}\text{C}$ | -  |
| <b>Maximale Temperatur <math>T_{\text{max}}</math> am Temperatur-Messpunkt</b> | $< 85^{\circ}\text{C}$                          | -  |
| <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  | ohne Stecker   |

## Gleichspannungswandler

## DVC125

Alle Daten gemessen bei Nom. Input, Nom. Output und  $25^{\circ}\text{C}$  Umgebungstemperatur, wenn nicht anders gekennzeichnet. All parameters are specified at Nom. Input, Nom. Output and  $25^{\circ}\text{C}$  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.

## 4 Allgemeine Daten

|                              |  |  |
|------------------------------|--|--|
| <b>Isolationsfestigkeit</b>  | 1,5 kVDC<br>0,5 kVDC                             | Eingangsspannung gegen Ausgangsspannung und Gehäuse<br>Ausgang gegen Gehäuse                                 |
| <b>Wirkungsgrad</b>          | typ. 90 %<br>typ. 85 % (@U <sub>in</sub> 24 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 Fehlerbehandlung selbsttätig den Betrieb wieder auf. |
| <b>Leerlaufverhalten</b>     | leerlauffest                                     | Betrieb ohne Last zulässig, es ist keine Mindestlast erforderlich.   |
| <b>Abmessungen (LxBxH)</b>   | 140 x 85 x 40 mm                                 | ohne Anschlüsse, siehe Abb. 8.1  |
| <b>Gehäuse</b>               | Aluminium  | -  |
| <b>Masse</b>                 | ca. 1000 g                                       | -  |

## 5 Normen

### EMV (Elektromagnetische Verträglichkeit)

| Bezeichnung           | Norm       | Werte   |
|-----------------------|------------|---|
| <b>Störaussendung</b> | EN 61204-3 | nach 6.4.2, Tabelle H.3, für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe<br>(Klasse B, Leitungslänge < 3, Interne Frequenzen < 108 MHz) |
| <b>Störfestigkeit</b> | EN 61204-3 | nach 7.2.3, Störfestigkeitspegel für industrielle Umgebung<br>(Leitungslänge < 3 m)   |

### Elektrische Sicherheit

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

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

## Gleichspannungswandler

## DVC125

## 6 Installations- und Sicherheitshinweise

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

|                                     |  |  |
|-------------------------------------|--|--|
| <b>Montagepunkte</b>                | Ø5 mm<br>Ø4 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<br>Universal Mate-N-Lok, 4-polig | siehe Kap. 7<br>andere Kabel/Steckverbinder auf Anfrage  |
| <b>Eingangssicherung</b>            | T10A/250V (@IN 80/48 VDC)<br>T15A/32V (@IN 24VDC)        | 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  | Parallel schaltbar, keine Ausgleichsleitung erforderlich   |
| <b>Serienschaltung</b>              | Spannungserhöhung  | möglich  |
| <b>Wichtiger Sicherheitshinweis</b> | Empfohlener Sicherungswert: 1,1 .. 1,2 x $I_{nom}$       | Wenn am Ausgang eine externe Energiequelle (z.B. Batterie) angeschlossen wird, muss die Zuführungsleitung (+ Pol) in der Nähe der Quelle abgesichert werden.   |

Die allgemeinen Installations- und Sicherheitshinweise für DC/DC - Wandler finden Sie unter: [www.deutronic.com](http://www.deutronic.com)

## Gleichspannungswandler

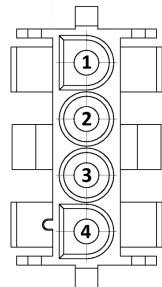
## DVC125

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. 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.

## 7 Anschlüsse

### Eingang / Ausgang



AMP Universal Mate-N-Lok, 4-polig:

|          |             |           |
|----------|-------------|-----------|
| PIN "1": | $U_{OUT,+}$ | (blau)    |
| PIN "2": | $U_{OUT,-}$ | (braun)   |
| PIN "3": | $U_{IN,-}$  | (schwarz) |
| PIN "4": | $U_{IN,+}$  | (rot)     |

Abbildung 7.1: Pin - Belegung

## 8 Abmessungen

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

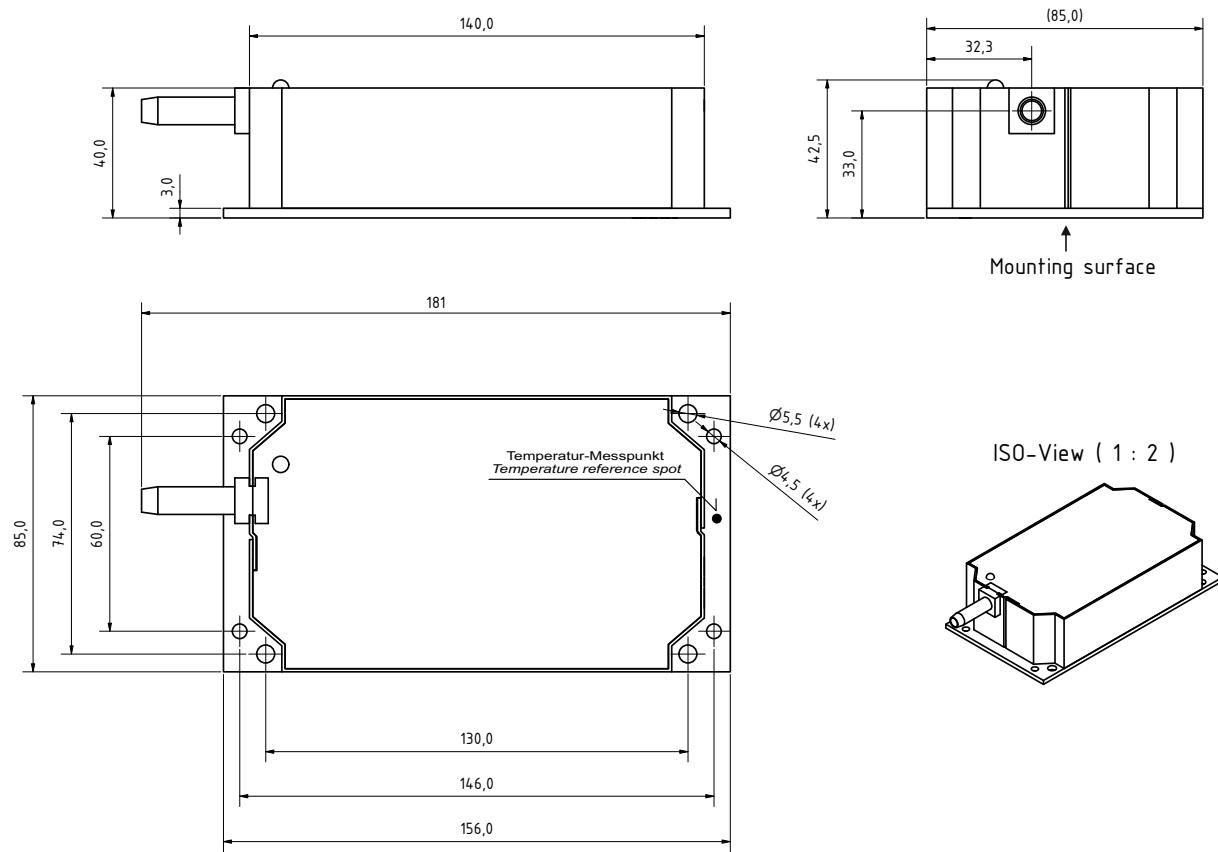


Abbildung 8.1: Abmessungen

## Gleichspannungswandler

## DVC125

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. 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.