

DVC1903

Gleichspannungswandler

Gleichspannungswandler für Fahrzeuge und allgemeine Anwendungen



- Weitbereichseingang
- Galvanisch getrennter Schaltregler
- Leistungsbereich bis zu 1680 W
- kurzzeitige Spitzenleistung von bis zu 3840 W
- hoher Wirkungsgrad – bis zu 95%
- Kurzschluss- und Leerlauffest, Übertemperaturschutz
- Schutzart IP54
- Parallel schaltbar
- besonders flache und kompakte Bauweise

Auf Anfrage: CAN (steuerbare Ausgangsspannung und -strom)
 Auf Anfrage: RS232 (steuerbare Ausgangsspannung und -strom)
 Auf Anfrage: Veränderte Ausgangsspannung und -strom
 Auf Anfrage: Veränderter Eingangsspannungsbereich

Abbildung ähnlich / device similar to figure



DVC1903-Derivatabelle

Type	Input voltage		Output voltage	Output current		Cat. No.
	Nom.	Tol.	Nom.	Continuous	Boost*	
DVC1903-48/80-24	48 - 80 VDC	34 - 104 VDC	24,3 VDC	70 A	160 A	105178

*Für max. 4s mit nachfolgender Erholzeit von > 16s

Gleichspannungswandler

DVC1903

Alle Daten gemessen bei 48/80DC, 70A und 25°C Umgebungstemperatur, wenn nicht anders gekennzeichnet. | All parameters are specified at 48/80DC, 70A 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

Eingangsspannungsbereich	-	siehe DVC1903-Derivattabelle auf Seite 1 (gilt für Dauerbetrieb)
Einschaltverzögerung	typ. 1,8 s	-
Max. Stromaufnahme	< 55 A (cont.) < 125 A (boost)	siehe Abb. 8.3
Eingangskapazität	ca. 19 µF	-
Leerlaufstromaufnahme	< 180 mA	siehe Abb. 8.2
Leerlaufleistung	< 6 W	siehe Abb. 8.1

2 Ausgang

Ausgangsspannung U_{nom}	-	siehe DVC1903-Derivattabelle auf Seite 1 (gilt für Dauerbetrieb)
Initialtoleranz $N_{initial}$	$U_{nom} \pm 1,5\%$	siehe Abb. 8.8
Lastregelungstoleranz N_{load}	$U_{nom} + 0,1\% / - 0,5\%$	-
Gesamttoleranz $N_{overall}$	$U_{nom} + 1,6\% / - 2,0\%$	$N_{overall} = N_{initial} + N_{load}$
Max. dauerhafter Ausgangsstrom I_{nom}	70 A	-
Max. kurzzeitiger Ausgangsstrom I_{boost}	160 A	für $t_{boost} \leq 4$ s mit nachfolgender Erholungsphase $t_{pause} \geq 16$ s
Max. dauerhafte Ausgangsleistung P_{nom}	≤ 1680 W	-
Max. kurzzeitige Ausgangsleistung P_{boost}	≤ 3840 W	für $t_{boost} \leq 4$ s mit nachfolgender Erholungsphase $t_{pause} \geq 16$ s
Strombegrenzung	< $I_{max} + 10\%$	Je nach Gerätezustand kann I_{max} dem nominalen Strom I_{nom} oder dem Boost-Strom I_{boost} entsprechen. Ab $1,0 \times I_{max}$ kann U_{out} absinken
Ausregelzeit	< 3 ms	Dauer vom Verlassen der Gesamttoleranz bis zur permanenten Rückkehr in das Toleranzbandes nach einem Lastsprung.
Ripple & Noise	typ. < 600 mV _{pp}	Messbandbreite 20 MHz

Gleichspannungswandler

DVC1903

Alle Daten gemessen bei 48/80DC, 70A und 25°C Umgebungstemperatur, wenn nicht anders gekennzeichnet. | All parameters are specified at 48/80DC, 70A 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.

3 Umgebung

Arbeitstemperatur (Umgebung)	-40°C ... +75°C	-
Max. zul. Temperatur der Montagefläche	< +50°C	-
Übertemperaturschutz	+95°C	Automatische Abschaltung bei Übertemperatur Auf Anfrage: Automatische Leistungsanpassung bei Übertemperatur
Lagertemperatur	-40°C ... +85°C	-
Luftfeuchtigkeit	< 95%	-
Betauung	erlaubt	-
Schockprüfung nach DIN EN 60068-2-27	-	halbsinusförmig (Anregung) 250m/s ² (Beschleunigung) 6ms (Dauer) 3.000 Schocks je Richtung (Anzahl) ±X, ±Y, ±Z (Achsen)
Vibrationsprüfung nach DIN EN 60068-2-6	-	sinusförmig (Anregung) 30m/s ² (Beschleunigung) 10 - 500Hz (Frequenz, gleitend) 2h je Achse (Dauer), 1 Okt/min X, Y, Z (Achsen)
Schutzgrad	IP54	Begrenzt durch Anschlussstechnik, Version mit erhöhtem Schutzgrad und anderer Anschlussstechnik auf Anfrage.

4 Allgemeine Daten

Isolationsfestigkeit	1 kVDC 1 kVDC	Eingang / Gehäuse Eingang / Ausgang
Max. Wirkungsgrad	typ. 95,0% (48 VDC) typ. 94,1% (80 VDC)	siehe Abb. 8.5
Durchschnittlicher Wirkungsgrad	typ. 94,6% (48 VDC) typ. 93,5% (80 VDC)	Mittelwertbildung aus den Wirkungsgradwerten bei 25%, 50%, 75% und 100% der nominellen Ausgangsleistung. siehe Abb. 8.6
Abmessungen (LxBxH)	200 x 180 x 21,5 mm	ohne Anschlüsse, siehe Abb. 7.1
Gehäuse	Aluminium	-
Masse	ca. 1,8 kg	-

Gleichspannungswandler

DVC1903

Alle Daten gemessen bei 48/80DC, 70A und 25°C Umgebungstemperatur, wenn nicht anders gekennzeichnet. | All parameters are specified at 48/80DC, 70A 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.

5 Normen

EMV (Elektromagnetische Verträglichkeit)

Bezeichnung	Norm	Werte
Störaussendung	EN12895 EN61204-3	- nach 6.4.2, Tabelle H.3, für Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereiche (Klasse B, Leitungslänge < 10 m, interne Frequenzen < 108 MHz)
Störfestigkeit	EN12895 EN61204-3	- nach 7.2.3: Störfestigkeitspegel für industrielle Umgebung (Leitungslänge < 10 m)

Elektrische Sicherheit

Bezeichnung	Norm	Werte
Sicherheit von Flurförderzeugen - Elektrische Anforderungen	DIN EN 1175 (PRN2014)	-

6 Installations- und Sicherheitshinweise

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

Montagepunkte	-	6x Befestigungsbohrungen (Ø6,5 mm) siehe Abb. 7.1
Einbaulage	-	beliebig
Anschluss Eingang	+U _{in} (M8) / -U _{in} (M8)	Anzugsdrehmoment: 9 Nm Gewindegangtiefe: 8 mm Empfohlener Kabelquerschnitt: 16 mm ²
Anschluss Ausgang	+U _{out} (M8) / -U _{out} (M8)	Anzugsdrehmoment: 9 Nm Gewindegangtiefe: 8 mm Empfohlener Kabelquerschnitt: 25 mm ²
Eingangssicherung	-	Keine integrierte Eingangssicherung. Eine Sicherung ist extern durch die Kundenapplikation vorzusehen.
Verpolschutz	-	Kein Verpolschutz am Eingang oder Ausgang des Gerätes. Bei Verpolung am Eingang löst die vorzuschaltende Eingangssicherung aus.

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

Gleichspannungswandler

DVC1903

Alle Daten gemessen bei 48/80DC, 70A und 25°C Umgebungstemperatur, wenn nicht anders gekennzeichnet. | All parameters are specified at 48/80DC, 70A 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 Abmessungen

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

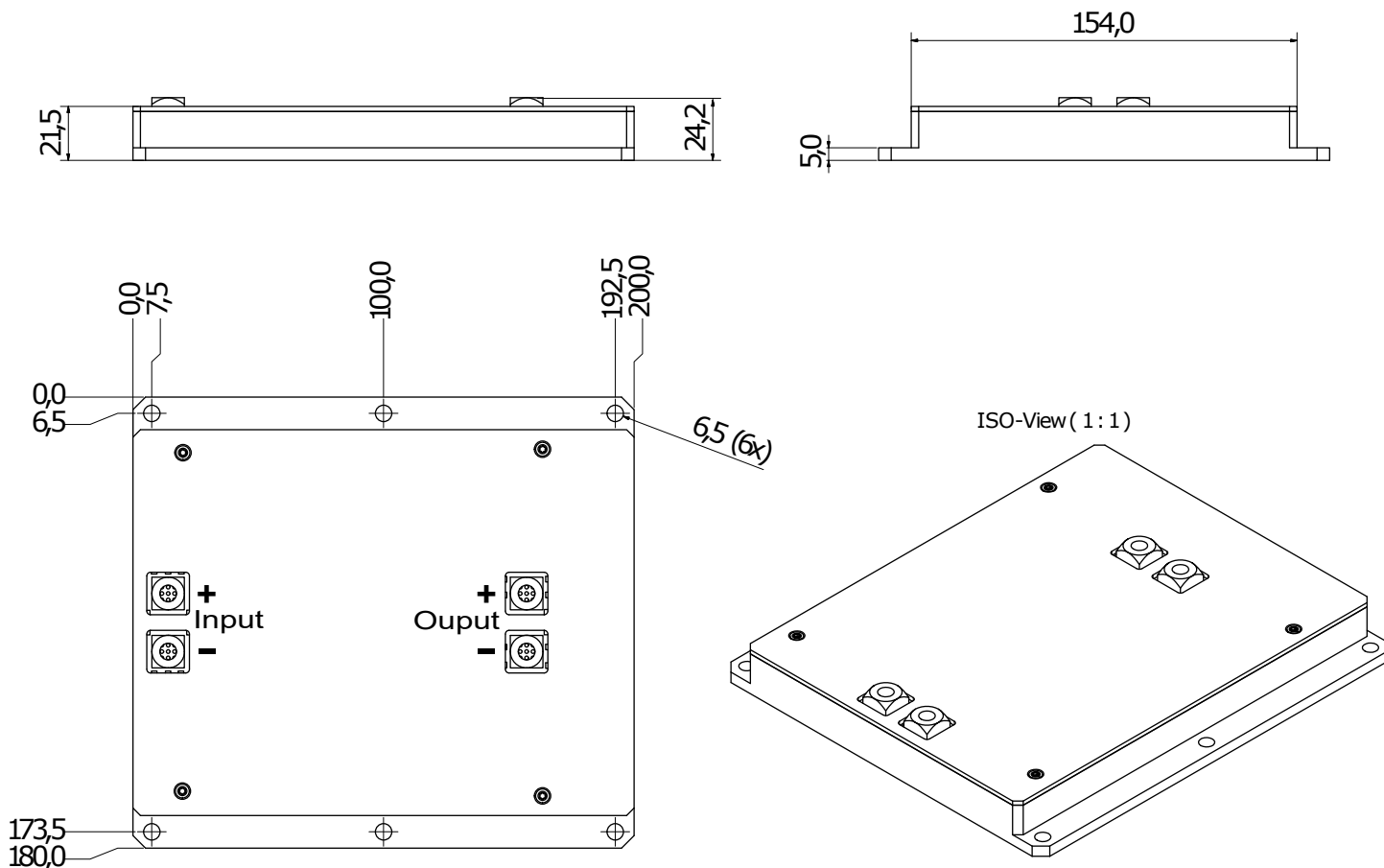


Abbildung 7.1: Abmessungen

Gleichspannungswandler

DVC1903

Alle Daten gemessen bei 48/80DC, 70A und 25°C Umgebungstemperatur, wenn nicht anders gekennzeichnet. | All parameters are specified at 48/80DC, 70A 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.

8 Kennlinien

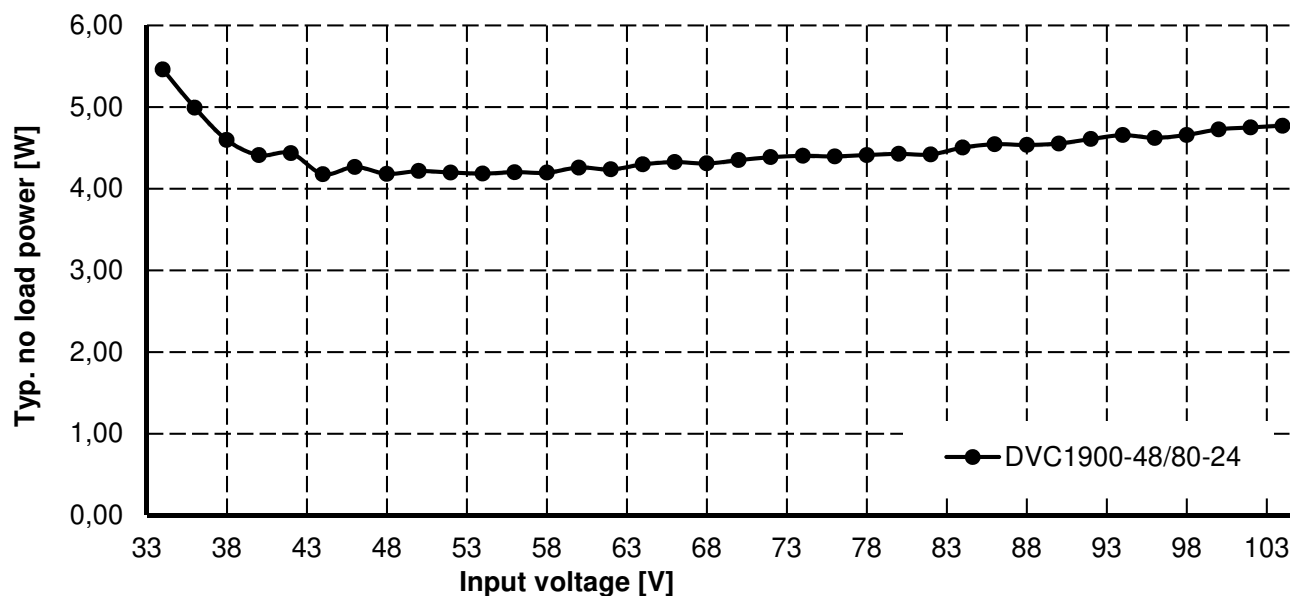


Abbildung 8.1: Leerlaufleistung

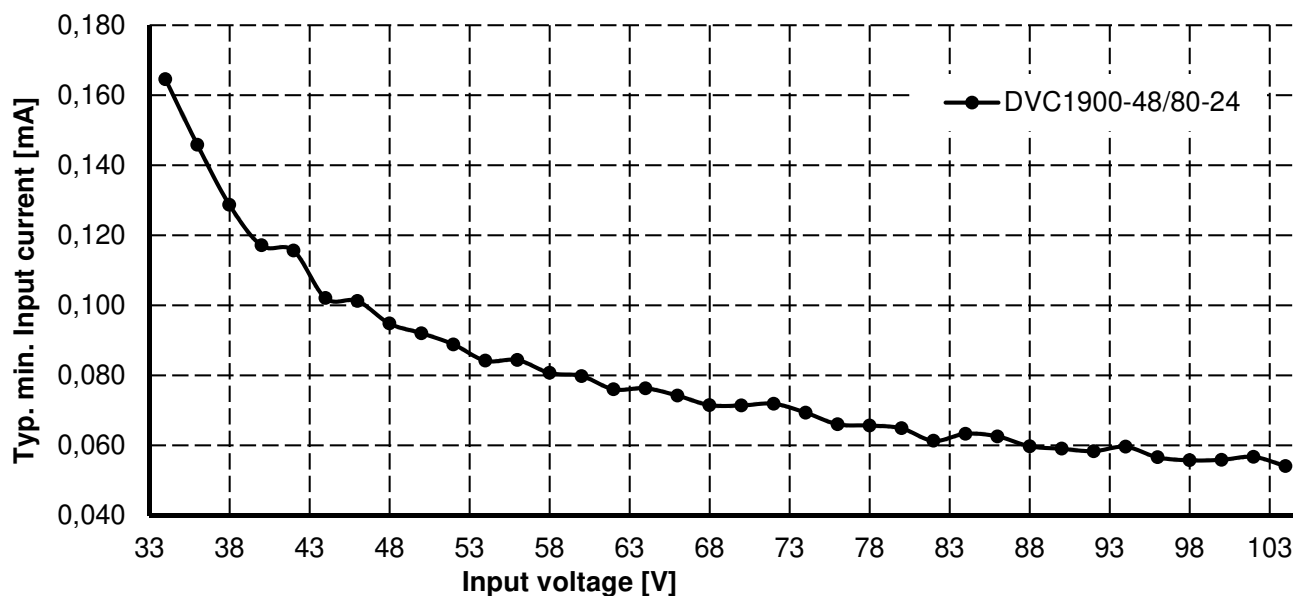


Abbildung 8.2: Leerlaufstromaufnahme

Gleichspannungswandler

DVC1903

Alle Daten gemessen bei 48/80DC, 70A und 25°C Umgebungstemperatur, wenn nicht anders gekennzeichnet. | All parameters are specified at 48/80DC, 70A 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.

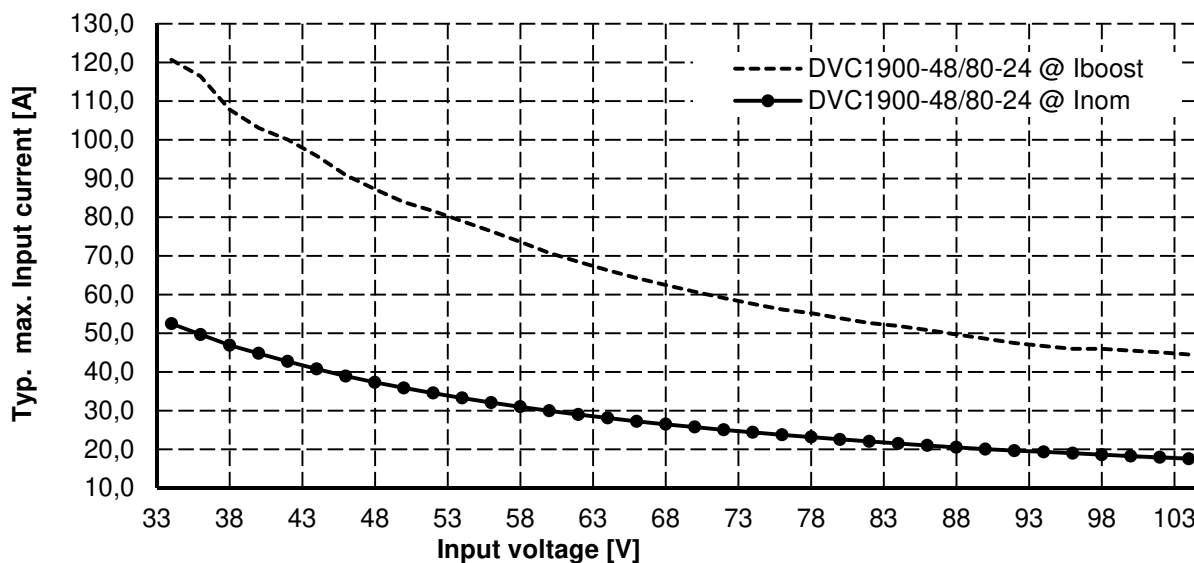


Abbildung 8.3: Stromaufnahme in Abhängigkeit der Ausgangsleistung

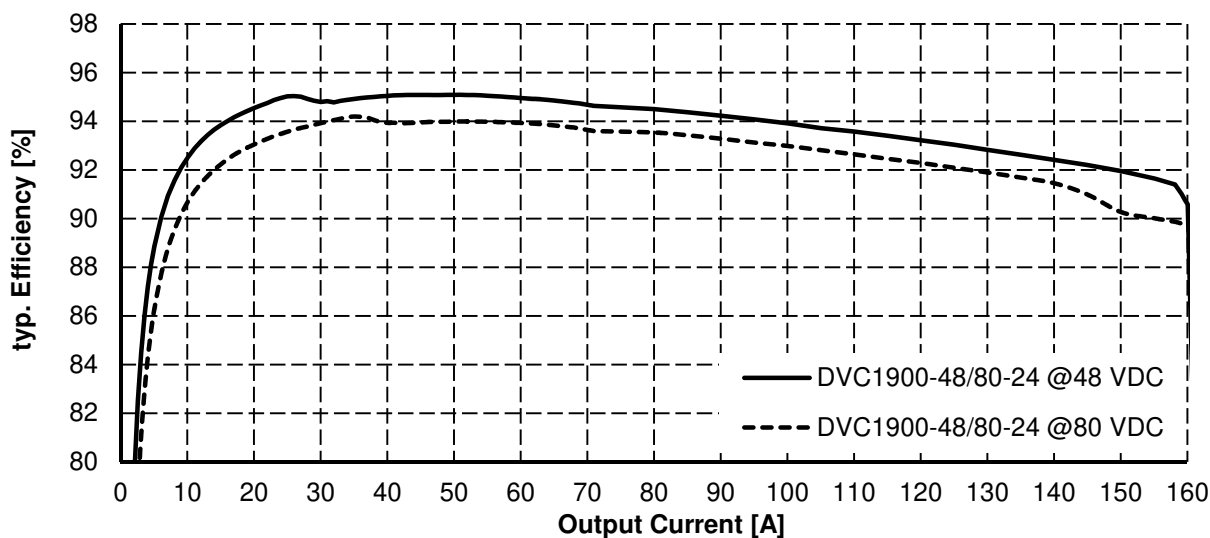


Abbildung 8.4: Wirkungsgrad in Abhängigkeit des Ausgangsstroms

Gleichspannungswandler

DVC1903

Alle Daten gemessen bei 48/80DC, 70A und 25°C Umgebungstemperatur, wenn nicht anders gekennzeichnet. | All parameters are specified at 48/80DC, 70A 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.

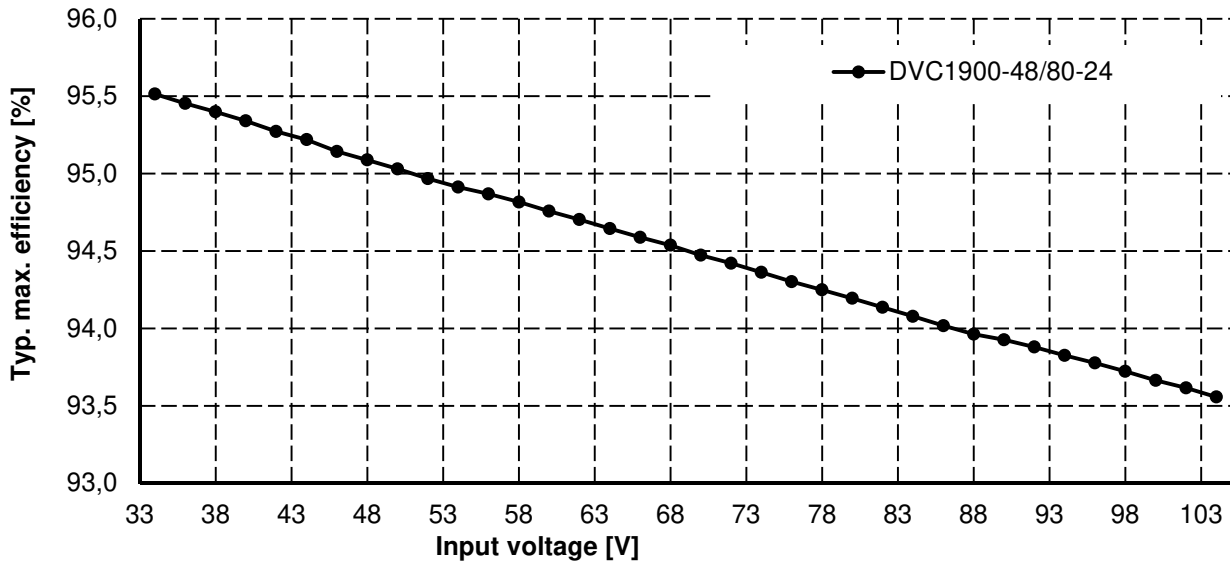


Abbildung 8.5: Max. Wirkungsgrad in Abhängigkeit der Eingangsspannung

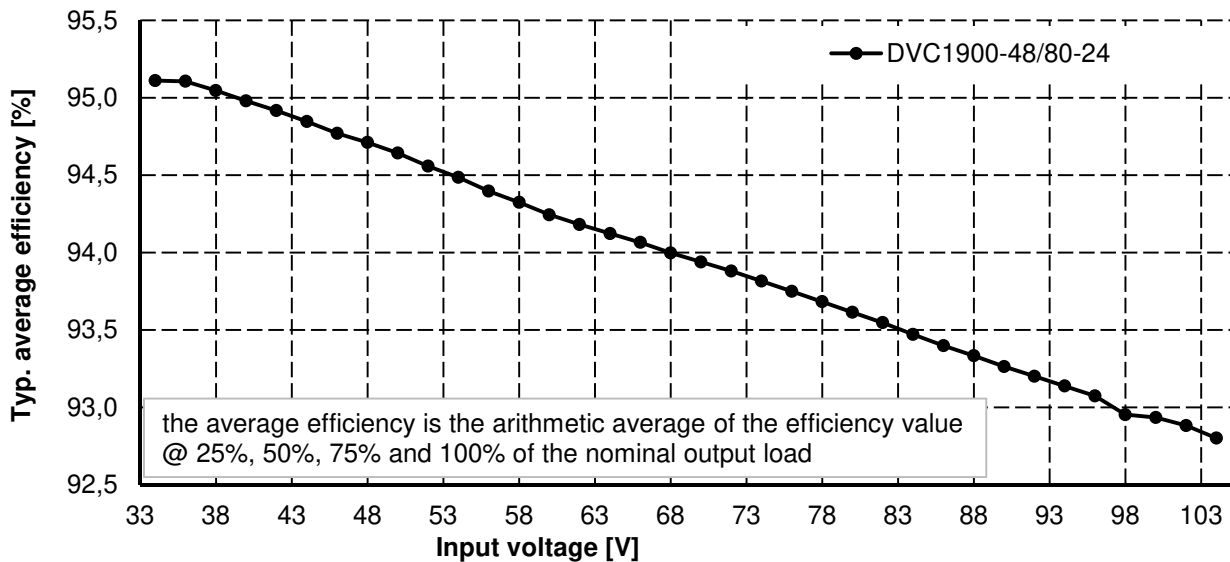


Abbildung 8.6: Durchschnittlicher Wirkungsgrad in Abhängigkeit der Eingangsspannung

Gleichspannungswandler

DVC1903

Alle Daten gemessen bei 48/80DC, 70A und 25°C Umgebungstemperatur, wenn nicht anders gekennzeichnet. | All parameters are specified at 48/80DC, 70A 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.

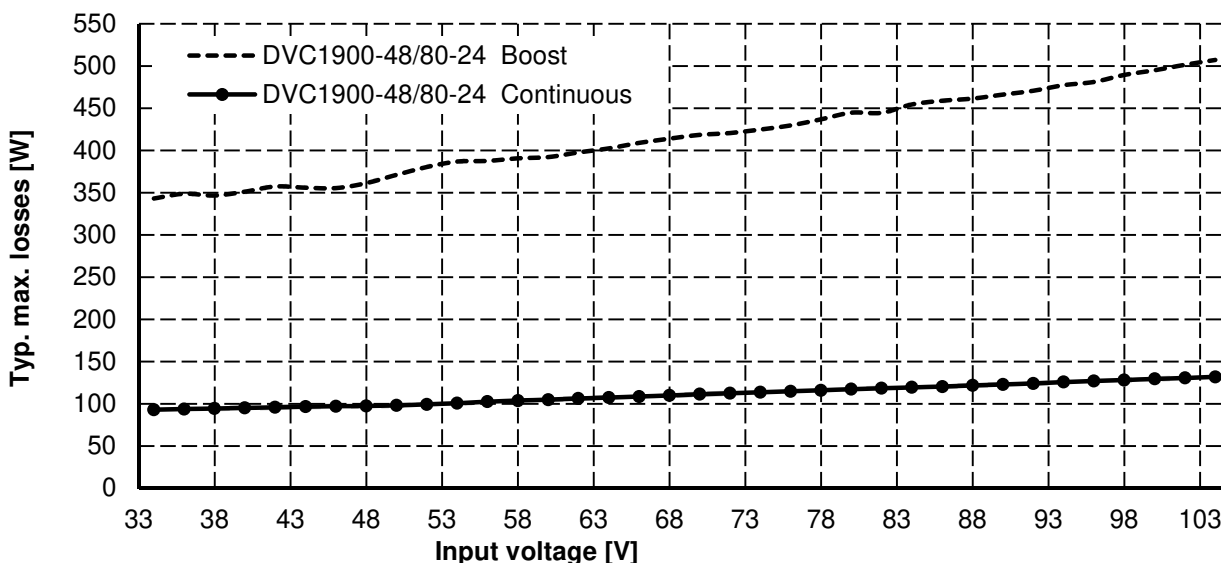


Abbildung 8.7: Typ. maximale Verlustleistung

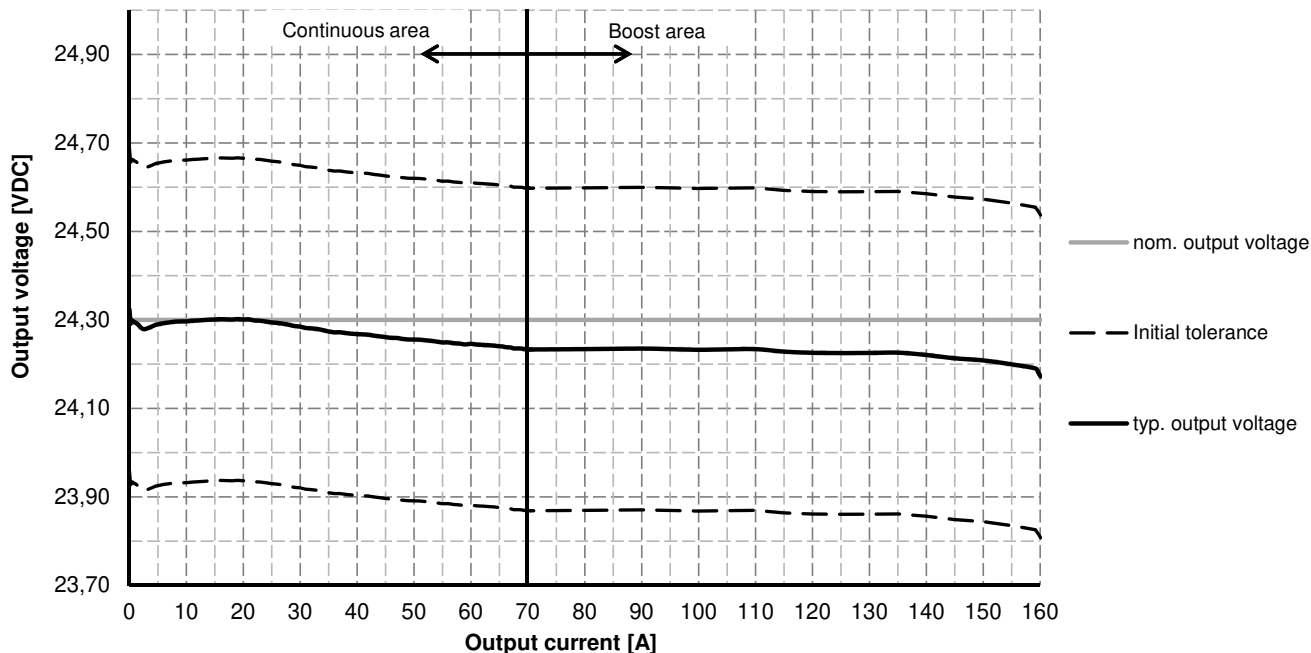


Abbildung 8.8: Typ. Ausgangsspannung und Initialtoleranz

Gleichspannungswandler

DVC1903

Alle Daten gemessen bei 48/80DC, 70A und 25°C Umgebungstemperatur, wenn nicht anders gekennzeichnet. | All parameters are specified at 48/80DC, 70A 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.