

# DR553

## Gleichspannungswandler



Abbildung ähnlich / device similar to figure



DR553-Derivatabelle

Type	Input voltage		Output voltage	Output current	Cat. No.
	Nom.	Tol.	Nom.	Continuous	
DR553-48-24	48 VDC	33 - 63 VDC	24,3 VDC	22 A	106042

## Gleichspannungswandler

## DR553

Alle Daten gemessen bei 48V, 22A und 25°C Umgebungstemperatur, wenn nicht anders gekennzeichnet. | All parameters are specified at 48V, 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>Eingangsspannungsbereich</b>	-	siehe DR553-Derivatabelle (gilt für Dauerbetrieb)
<b>Kurzzeitige Eingangsspannung</b>	65 - 68 VDC für $\leq 5$ s 24 - 72 VDC für $\leq 100$ ms	-
<b>Max. Stromaufnahme</b>	< 18 A	-
<b>Transienten-Überspannungsschutz</b>	ESD-Schutzdiode 70 V	-
<b>Eingangskapazität</b>	ca. 28 $\mu$ F	-
<b>Leerlaufstromaufnahme</b>	< 35 mA	-
<b>Leerlaufleistung</b>	< 2,5 W	-
<b>Anschluss Eingang</b>	M6 Gewinde	Anschluss über passenden Kabelschuh

## Gleichspannungswandler

## DR553

Alle Daten gemessen bei 48V, 22A und 25°C Umgebungstemperatur, wenn nicht anders gekennzeichnet. | All parameters are specified at 48V, 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 <math>U_{nom}</math></b>	-	siehe DR553-Derivatabelle (gilt für Dauerbetrieb)
<b>Max. dauerhafter Ausgangsstrom <math>I_{nom}</math></b>	22 A 18 A	$\leq 50^{\circ}\text{C}$ @ $70^{\circ}\text{C}$
<b>Max. dauerhafte Ausgangsleistung <math>P_{nom}</math></b>	$\leq 540\text{W}$	-
<b>Strombegrenzung</b>	$1,1 \times I_{nom}$	ab $1,0 \times I_{nom}$ kann $U_{out}$ absinken
<b>Initialtoleranz <math>N_{initial}</math></b>	$\pm 0,3\% U_{nom}$	@ $U_{IN} = 48\text{VDC}$ , $I_{OUT} = 11\text{A}$ beinhaltet Einstellgenauigkeit und Bauteiltoleranzen
<b>Lastregelungstoleranz <math>N_{load}</math></b>	$\pm 0,2\% U_{nom}$	-
<b>Eingangsregelungstoleranz <math>N_{input}</math></b>	$\pm 0,1\% U_{nom}$	-
<b>Gesamttoleranz <math>N_{overall}</math> (0-20 Hz)</b>	$\pm 0,6\% U_{nom}$	$N_{overall} = N_{initial} + N_{input} + N_{load}$ Dieser Wert stellt das Worst-Case-Szenario für eine Bandbreite von 0 Hz bis 20 Hz dar.
<b>Ripple &amp; Noise <math>N_{RN}</math></b>	$\pm 0,3\% U_{nom}$	$U_{RN} \leq 150\text{mVpp}$ , Messbandbreite = 20 MHz
<b>Gesamttoleranz <math>N_{overall}</math> (0-20 MHz)</b>	$\pm 0,9\% U_{nom}$	$N_{overall} = N_{initial} + N_{input} + N_{load} + N_{RN}$ Dieser Wert stellt das Worst-Case-Szenario für eine Bandbreite von 0 Hz bis 20 MHz dar.
<b>Ausregelzeit</b>	$\leq 12\text{ms}$	Lastsprung, nach dieser Zeit befindet sich die Ausgangsspannung innerhalb der zulässigen Toleranzen
<b>Kurzschlusschutz</b>	dauerhaft	bei Konstantstrombetrieb
<b>Rückspeiseschutz</b>	$\leq 30\text{VDC}$	-
<b>Überspannungsschutz</b>	-	Einrastende Abschaltung des Ausgangs über Freischalter. Zurücksetzen durch Trennen der Versorgungsspannung.
<b>Einschaltverzögerung</b>	$\leq 700\text{ms}$	Auf Anfrage einstellbar
<b>Parallelschaltbarkeit</b>	Ja	Keine Steuer- oder Ausgleichsleitung notwendig.
<b>Anschluss Ausgang</b>	M6 Gewinde	Anschluss über passenden Kabelschuh

## Gleichspannungswandler

## DR553

Alle Daten gemessen bei 48V, 22A und 25°C Umgebungstemperatur, wenn nicht anders gekennzeichnet. | All parameters are specified at 48V, 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.

### 3 Umgebung

Arbeitstemperatur (Umgebung)	-40°C ... +70°C	-
Max. zul. Temperatur der Montagefläche	< +50°C < +70°C	bei Volllast bei Leistungsreduzierung
Kühlung	-	Kontaktkühlung über Montagefläche. Es ist für einen sicheren Betrieb zwingend eine gute thermische Verbindung zwischen der Montagefläche und dem Kühlkörper (Applikation) vorzusehen.
Übertemperaturschutz	+95°C	Automatische Abschaltung bei Übertemperatur
Lagertemperatur	-40°C ... +85°C	-
Luftfeuchtigkeit	< 95%	-
Betauung	erlaubt	-
Schockprüfung nach DIN EN 60068-2-27	-	halbsinusförmig (Anregung) 400m/s <sup>2</sup> (Beschleunigung) 6ms (Dauer) 1.000 Schocks je Richtung (Anzahl) ±X, ±Y, ±Z (Achsen)
Vibrationsprüfung nach DIN EN 60068-2-6	-	sinusförmig (Anregung) 30m/s <sup>2</sup> (Beschleunigung) 5g (Beschleunigung) 10 - 500Hz (Frequenz, gleitend) 2h je Achse (Dauer), 1 Okt/min X, Y, Z (Achsen)
Vibrationsprüfung, Breitbandrauschen nach DIN EN 60068-2-64	-	Kategorie 1 10 - 0,1 (m/s <sup>2</sup> ) <sup>2</sup> /Hz (spektrale Beschleunigungsdichte ASD) 10 - 1.000Hz (Frequenz, gleitend) 8h je Achse (Dauer) X, Y, Z (Achsen)
Schutzgrad	IP67	ausgenommen Anschluss terminals (IP00)

### 4 Allgemeine Daten

Isolationsfestigkeit	1,5 kVDC	Eingang / Gehäuse
Max. Wirkungsgrad	typ. 96%	-
Durchschnittlicher Wirkungsgrad	typ. 95%	Mittelwertbildung aus den Wirkungsgradwerten bei 25%, 50%, 75% und 100% der nominellen Ausgangsleistung.
Abmessungen (LxBxH)	ca. 140 x 90 x 40 mm	ohne Anschlüsse siehe Abb. 7.1
Gehäuse	Aluminium	-
Masse	< 900g	-

## Gleichspannungswandler

## DR553

Alle Daten gemessen bei 48V, 22A und 25°C Umgebungstemperatur, wenn nicht anders gekennzeichnet. | All parameters are specified at 48V, 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.

## 5 Normen

### EMV (Elektromagnetische Verträglichkeit)

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

### Elektrische Sicherheit

Bezeichnung	Norm	Werte
Sicherheit von Flurförderzeugen - Elektrische Anforderungen	Konzipiert nach DIN EN 1175*	-

### Weitere Normen

Bezeichnung	Norm	Werte
Prüfungen zur Beurteilung der Brandgefahr	DIN EN 60695	-

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

## Gleichspannungswandler

## DR553

Alle Daten gemessen bei 48V, 22A und 25°C Umgebungstemperatur, wenn nicht anders gekennzeichnet. | All parameters are specified at 48V, 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>	-	siehe Abb. 7.1
<b>Einbaulage</b>	-	beliebig
<b>Anschluss Eingang / Ausgang</b>	-	siehe Kapitel 7
<b>Eingangssicherung</b>	-	Keine integrierte Eingangssicherung. Eine Sicherung ist extern durch die Kundenapplikation vorzusehen.
<b>Verpolschutz</b>	≤ 60 VDC	-
<b>Vorladestrecke</b>	-	Achtung: Keine Einschaltstrombegrenzung im Gerät vorhanden. Vorladestrecke in der Anwendung vorsehen.

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

---

## Gleichspannungswandler

## DR553

Alle Daten gemessen bei 48V, 22A und 25°C Umgebungstemperatur, wenn nicht anders gekennzeichnet. | All parameters are specified at 48V, 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.

## 7 Abmessungen

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

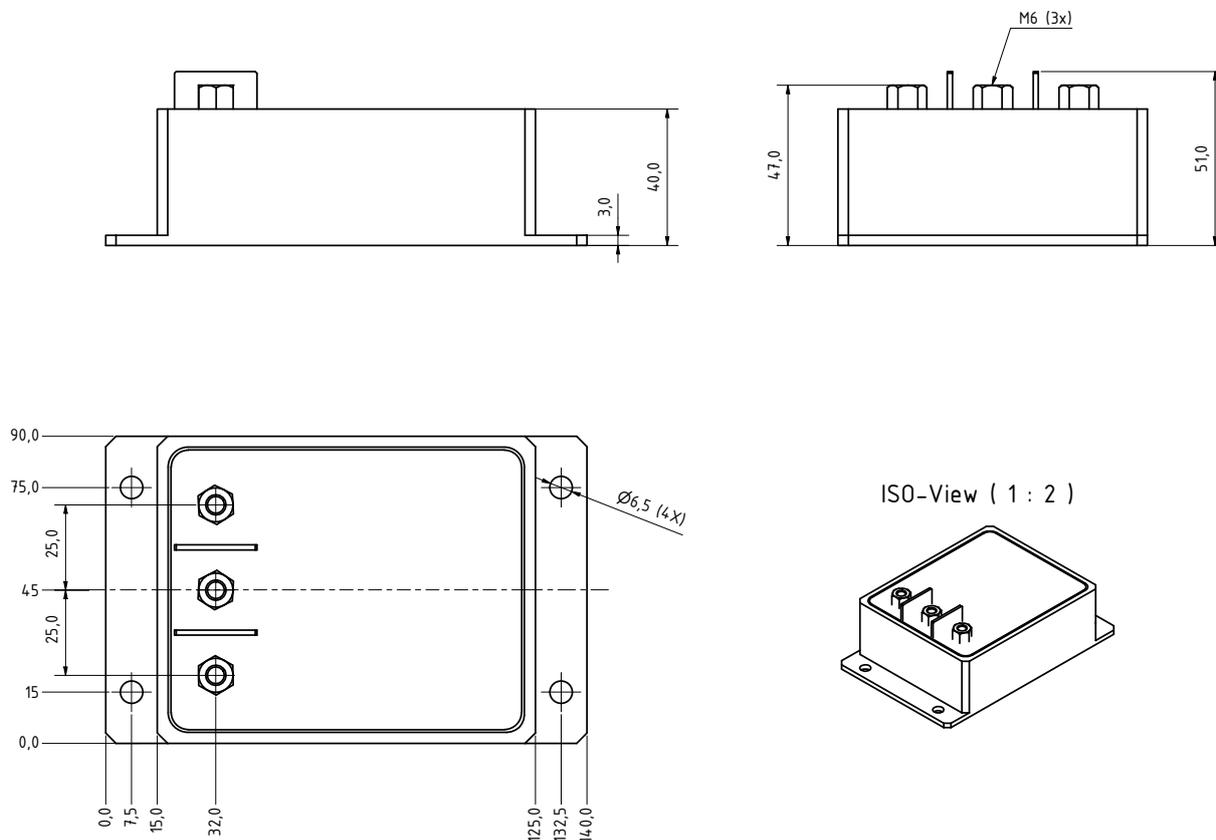


Abbildung 7.1: Abmessungen

## Gleichspannungswandler

## DR553

Alle Daten gemessen bei 48V, 22A und 25°C Umgebungstemperatur, wenn nicht anders gekennzeichnet. | All parameters are specified at 48V, 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.