



MTM POWER®

DC/DC-Wandler 75 W DC/DC Converter 75 W

URC75



Abbildung ähnlich
Illustration similarly

10 : 1 Ultraweitbereichseingang 12,5...154,0 V_{DC}
10 : 1 Ultra Wide Input Range 12,5...154,0 V_{DC}

19"-Einschub oder Wandmontage
19" Plug-In or Wall Mounting

Umgebungstemperatur
Ambient Temperature
-40...+85 °C (EN 50 155)

Hoher Wirkungsgrad
High Efficiency

Beschreibung

Die MTM Power® DC/DC-Wandler der Serie URC75 wurden als Stromversorgung für den Einsatz in Fahrzeugen, speziell im Bahnbereich, konzipiert. Mit dem ultraweiten Eingangsspannungsbereich von 12,5...154,0 V werden die Batteriespannungen 24 / 36 / 48 / 60 / 72 und 110 V $\pm$ 40 % abgedeckt. Die Wandler sind für den Einsatz in 19"-Baugruppenträgern und zur Wandmontage vorbereitet. Der Anschluss erfolgt über eine H15-Steckerleiste. Über den Enable-Eingang können die Geräte ein- und ausgeschaltet werden. Die URC-Serie verfügt über eine Eingangs- und Ausgangsspannungsüberwachung und zeichnet sich durch eine hohe Temperaturbelastbarkeit, hohe Zuverlässigkeit und lange Lebensdauer aus.

Description

The MTM Power® DC/DC converter series URC75 has been designed as a power supply for the use in vehicles, particularly for railway applications. The battery voltages 24 / 36 / 48 / 60 / 72 and 110 V $\pm$ 40 % are covered with the ultra wide input voltage range of 12,5...154,0 V. The converters can be used in as a 19" plug-in or for wall mounting both to be connected via a H15 connector and can be switched on and off by the enable input. Further features of the URC series are input and output voltage monitoring, high temperature range, high reliability and long life.

Technische Daten Eingang / Technical Data Input			
Parameter		Konditionen / Conditions	Werte / Data
U_{in}	Eingangsspannung / Input Voltage	Dauer / continuous	13,5...154,0 V _{DC} * (12,5...154,0 V _{DC} ; t ≤ 0,1 s)
f_{sw}	Schaltfrequenz / Switching Frequency		60 kHz typ.
η	Wirkungsgrad / Efficiency		siehe Tabelle / see table
	EingangsfILTER / Input Filter		π -Filter
	Verpolschutz / Reverse Polarity Protection		Querdiode mit Sicherung cross diode with fuse
	Einschaltstromintegral Inrush Current Integral	$\int i^2 dt$	≤ 20 A ² s

* URC0075.1005: dauerhaft / continuous 16,8...154,0 V_{DC} / (12,5...154,0 V_{DC}; t ≤ 0,1 s)

Technische Daten Ausgang / Technical Data Output			
Parameter		Konditionen / Conditions	Werte / Data
ΔU_{out}	Spannungstoleranz / Voltage Accuracy	$\Sigma (U_{in}, I_{out}, T_A)$; Abgleichgenauigkeit ab Werk / adjusting accuracy preset at factory	± 2,0 %
$\Delta U_{LF/HF}$	Ripple&Noise	$U_{in} = \min / \max, T_A, 20 \text{ MHz}$	≤ 150 mV _{pp} (12 / 24 V: ≤ 200 mV _{pp})
	Dynamische Regelabweichung Dynamic Control Deviation	$I_{out} = 50...100...50 \text{ \% dyn.}$ ohmsche Last / ohmic load	≤ 200 mV
t_R	Ausregelzeit Lastschwankungen Transient Response Time	$I_{out} = 50...100...50 \text{ \%}$ ohmsche Last / ohmic load	≤ 1,0 ms
I_{max}	Überlastverhalten / Overload Characteristics		≥ 1,1 x $I_{out \text{ nom}}$
	Anlaufzeit / Starting Time	R-Nennlast, mit / nom. load, with INH	≤ 200 ms
OVP	Überspannungsschutz Overvoltage Protection	$U_{out} = \text{nom}, I_{out} = \text{nom}$ Abschaltung bei Überspannung switching-off in case of overload	≤ 1,3 x $U_{out \text{ nom}}$
ε	Temperaturkoeffizient Temperature Coefficient		0,01 % / K
	Leerlaufverhalten / No Load Characteristics		leerlaufest / no ground load
P_{over}	Kurzschlussfestigkeit Short Circuit Protection		dauerhaft / continuous

Alle Werte gemessen bei Vollast und einer Umgebungstemperatur von 25 °C (wenn nicht anders spezifiziert).

All data measured at full load and ambient temperature of 25 °C (unless otherwise specified).

Technische Änderungen vorbehalten / Technical data subject to change

Technische Daten Allgemein / Technical Data General			
Parameter		Konditionen / Conditions	Werte / Data
U_{isol}	Isolationsfestigkeit / Isolation	prim. - sec. prim. - Gehäuse / case sec. - Gehäuse / case	1,5 kV _{AC} (1 Min.) 1,5 kV _{AC} (1 Min.) 0,5 kV _{AC} (1 Min.) 0,75 kV _{AC} (1 Min.)
	Kriechstrecken / Creep Distances	prim. - sec. prim. - Gehäuse / case sec. - Gehäuse / case	$\geq 2,0$ mm $\geq 2,0$ mm $\geq 1,0$ mm
T_A	Umgebungstemperatur Ambient Temperature	EN 50 155, Klasse / class TX	-40...+70 °C -40...+85 °C (t ≤ 10 Min.)
T_S	Lagertemperatur / Storage Temperature		-50...+80 °C
ΔT	Kühlung / Cooling		freie Konvektion free convection
	Schutzart / Protection Type		IP 20
	Schutzklasse / Protection Class		I
	Stand-by Strom / Stand-by Current	INH = H, U_{in} = max	≤ 10 mA
	Gerät Ein / Converter on (Enable) ¹⁾ Gerät Aus / Converter off (Inhibit)	Spannung an / voltage at Pin d22 Spannung an / voltage at Pin d22	≤ 0,8 V ≥ 3,0 V
	MTBF	T_A = +40 °C, SN 29 500	1.000.000 h
t_h	Netzausfallüberbrückung / Hold-Up Time Betriebsanzeige / Display	U_{in}, T_A = min/max, U_{out} = min LED gelb / yellow Power Down LED gelb / yellow U_{in}	≥ 10 ms $U_{\text{out}} \geq U_{\text{out min}}$ $U_{\text{in min}} \leq U_{\text{in}} \leq U_{\text{in max}}$
	Power-Fail-Signal Ausgangsspannungsüberwachung Output Voltage Monitoring	Open Collector ²⁾	$0,95 \times U_{\text{out}} \pm 2 \%$ ref. - U_{out}
	Gehäusematerial / Case Material		Aluminium / aluminum
	Gewicht / Weight		ca. 650 g
	Anschlussart / Connecting Type	DIN 41 612	H15 Steckerleiste Pin z24 voreilend H15 connector pin z24 standing out
	Abmessungen / Dimensions L x B x H / L x W x H	19"-Einschub / plug-in Wandmontage / wall mounting	162,0 x 45,3 x 128,4 mm (9 TE) 217,0 x 52,0 x 117,0 mm

1) Max. externe Spannung / Max. external voltage ≤15 V (Pin d22), $I_{\text{in}} < 10 \mu\text{A}$ ($U = 15 \text{ V}$, T_A), $I_{\text{in}} < 1 \text{ mA}$ ($U \leq 0,8 \text{ V}$, T_A) auf - U_{in} (Pin d30, z32) bezogen

2) Grenzwerte für / Limit value for Open Collector Transistor: $U_{\text{ce, max}} \leq 70 \text{ V}$ und / and $I_{\text{cmax}} \leq 20 \text{ mA}$; $U_{\text{out}} = U_{\text{out nom}} \rightarrow \text{PD} = \text{High}$

Alle Werte gemessen bei Volllast und einer Umgebungstemperatur von 25 °C (wenn nicht anders spezifiziert).
All data measured at full load and ambient temperature of 25 °C (unless otherwise specified).
Technische Änderungen vorbehalten / Technical data subject to change

Ausgangskonfigurationen / Output Configurations

Typ Type	Eingangsstrom Input Current		Ausgangsspannung/-strom Output Voltage/ Output Current		Wirkungsgrad Efficiency [%]
			U1		
	NL [A]	FL [A]	[V]	[A]	
URC0075.1005	≤ 0,075 ¹⁾ / ≤ 0,02 ²⁾	≤ 4,1 ¹⁾ / ≤ 0,9 ²⁾	5,1	15,0	≥ 80
URC0075.1012	≤ 0,075 ¹⁾ / ≤ 0,02 ²⁾	≤ 4,0 ¹⁾ / ≤ 0,85 ²⁾	12	6,25	≥ 82
URC0075.1024	≤ 0,075 ¹⁾ / ≤ 0,02 ²⁾	≤ 3,9 ¹⁾ / ≤ 0,8 ²⁾	24	3,1	≥ 84

 $^{1)} U_{in} = 24 V_{DC}$
 $^{2)} U_{in} = 110 V_{DC}$

Montageart / Mounting Type

Suffix

-V111C00A 19" Einschub / 19" Rack Mounting

-X000A00C Wandmontage / Wall Mounting

Eingehaltene Normen / Standards

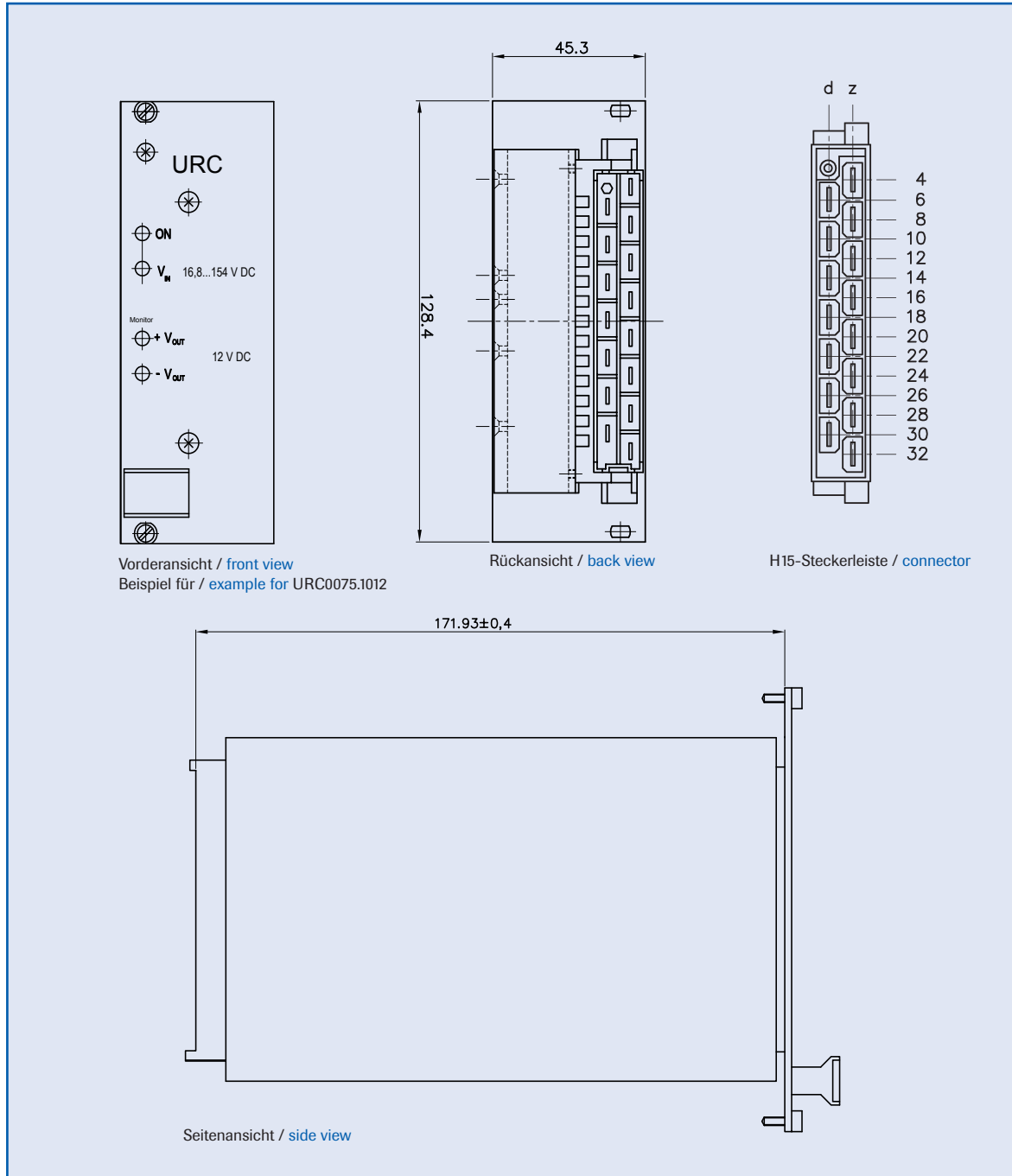
Bezeichnung / Title	Norm / Standard	Werte / Data
Elektrische Sicherheit / Electrical Safety	EN 50 155	
Störaussendung / EMI/RFI		
Störspannung / Radiated Voltage	EN 50 121-3-2	lt. Tab. / acc. to table 4
Störstrahlung / Radiated Interference	EN 50 121-3-2	lt. Tab. / acc. to table 6
Störfestigkeit / Immunity	EN 50 121-3-2	
ESD	EN 61 000-4-2	Kontaktentladung / contact discharge : 6 kV Luftentladung / air discharge : 8 kV 20 V/m, 10 V/m, 5 V/m
Elektromagnetische Felder Electromagnetic Fields	EN 61 000-4-3	
Burst	EN 61 000-4-4	symmetrisch / symmetric : 2 kV asymmetrisch / asymmetric : 2 kV
Surge	EN 61 000-4-5	symmetrisch bei / symmetric @ 42 Ω : 1 kV asymmetrisch bei / asymmetric @ 42 Ω : 2 kV
Spannungsschwankungen	EN 50 155	Klasse / class S1
HF-Einkopplung HF-Fields, Conducted Disturbances	EN 61 000-4-6	10 V _{eff}

Alle Werte gemessen bei Volllast und einer Umgebungstemperatur von 25 °C (wenn nicht anders spezifiziert).

All data measured at full load and ambient temperature of 25 °C (unless otherwise specified).

Technische Änderungen vorbehalten / [Technical data subject to change](#)

Abmessungen 19"-Einschub / Dimensions 19" Plug-In

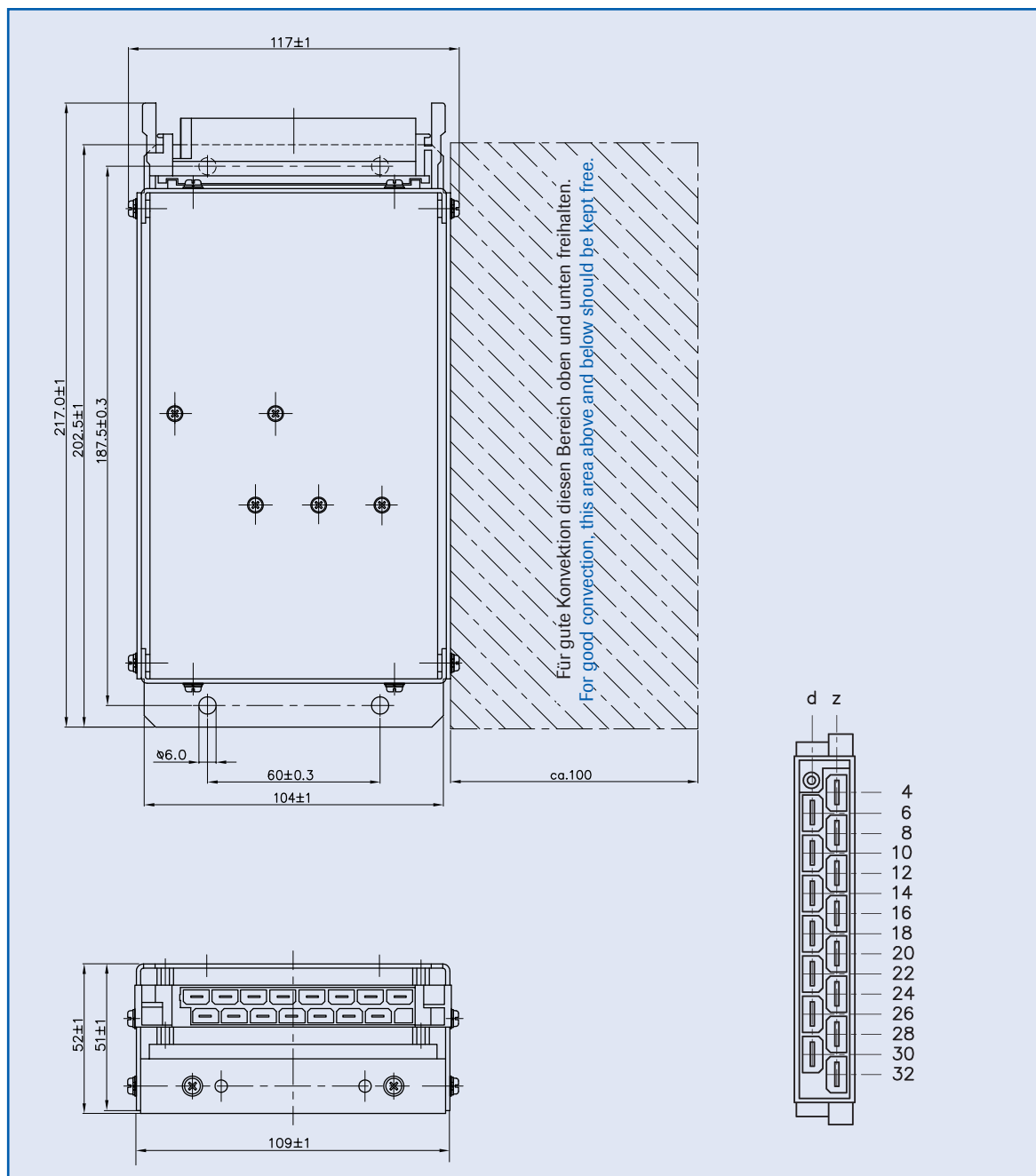


Belegung H15-Steckerleiste / Connecting Scheme H15 Connector

z4	d6	z8	d10	z12	d14	z16	d18	z20	d22	z24	d26	z28	d30	z32
+U _{out}	+U _{out}	-U _{out}	-U _{out}	NC	NC	Sense +	Sense -	PF	Enable	PE	+U _{in}	+U _{in}	-U _{in}	-U _{in}

Technische Änderungen vorbehalten / Technical data subject to change

Abmessungen Wandmontage / Dimensions Wall Mounting



Belegung H15-Steckerleiste / Connecting Scheme H15 Connector

z4	d6	z8	d10	z12	d14	z16	d18	z20	d22	z24	d26	z28	d30	z32
+U _{out}	+U _{out}	-U _{out}	-U _{out}	NC	NC	Sense +	Sense -	PF	Enable	PE	+U _{in}	+U _{in}	-U _{in}	-U _{in}

Technische Änderungen vorbehalten / Technical data subject to change