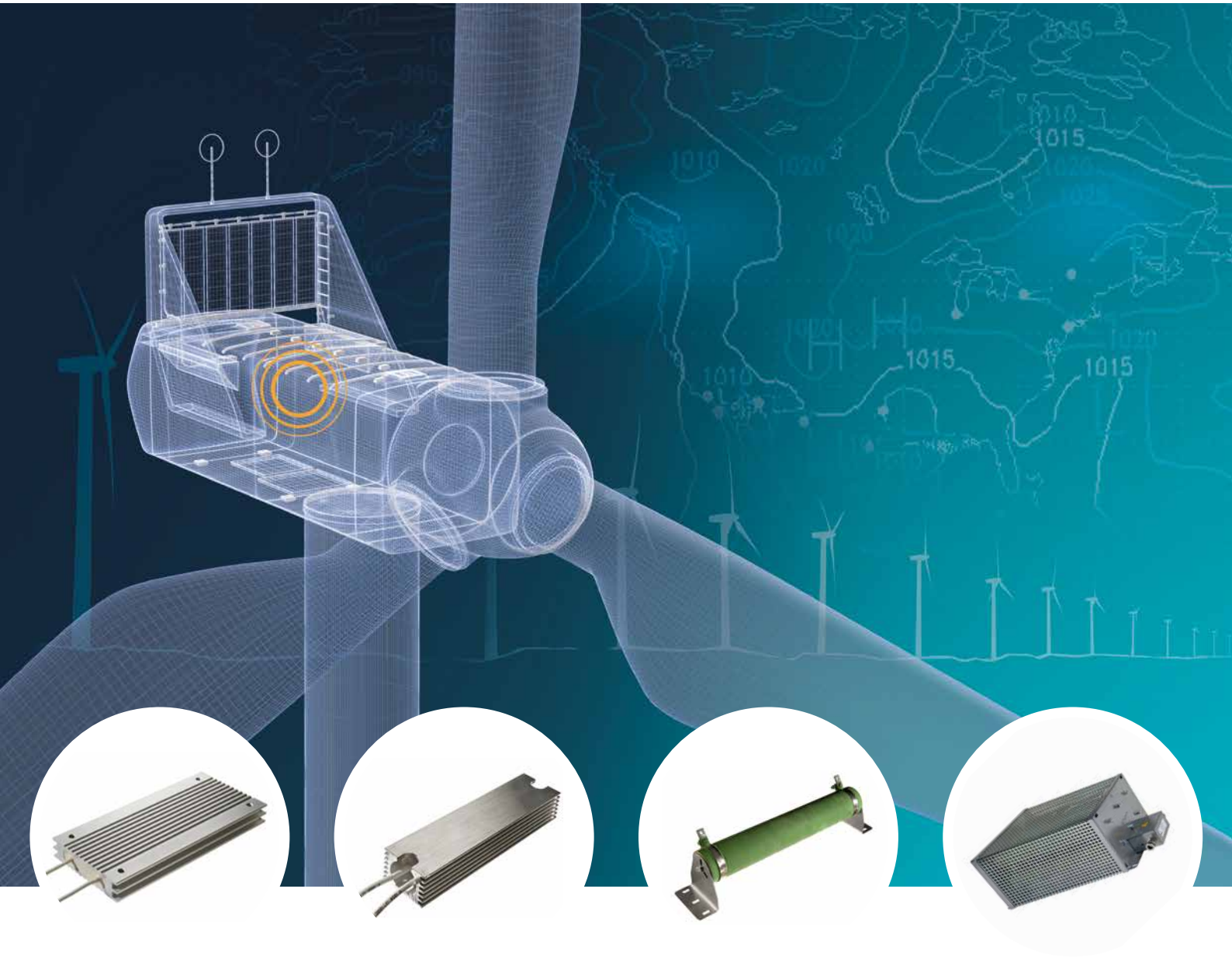
LEISTUNGSWIDERSTÄNDE



LEADING IN SENSORS

metallux.de

VERTRAUEN SIE DEM X!

Zuverlässige Leistungswiderstände – wir prüfen es sorgfältig

Ihr Interesse an unseren Metallux-Leistungswiderständen freut uns sehr. Jedes Metallux-Produkt steht für größte Zuverlässigkeit, hervorragende Qualität, höchste Präzision, exzellentes Know-how und Kreativität. Die ausgezeichnete Beratungskompetenz in unserem Hause sichert eine optimale Wertschöpfung bei unseren Kunden. Als Berater und Innovator sind wir gerne für unsere Kunden da.

Drahtwiderstände als klassischer Rohrwiderstand oder im Aluminiumprofil vereinen die hohe Belastbarkeit gängiger Widerstandsmaterialien mit optimierter Wärmeleitung. Eine zusätzliche Erhöhung der Leistungsfähigkeit erhalten kompakte Bauformen mit hohem Schutzgrad bei Montage auf einer gut wärmeleitenden Fläche. Die Serien PWR-S, PWR-R und PWR-0 entsprechen den Anforderungen der UL508 und eignen sich besonders für Applikationen als Bremswiderstand, Lade- und Entladewiderstand oder auch als Heizwiderstand.

ANDREAS OBERASCHER
Vorstandsvorsitzender / CEO

Die METALLUX AG – 1986 gegründet und bereits seit vielen Jahren führender Hersteller von Sensoren, Foliensensoren, Widerständen, Drucksensoren und industriellen Joysticks in Dickschicht-Technologie.

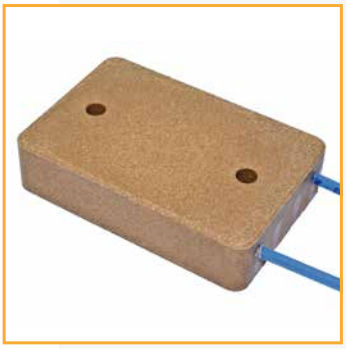
Egal ob Standard-Widerstand oder Individuallösung: Unsere Leistungswiderstände kommen in einer Vielzahl von Bereichen zum Einsatz, z. B. in Torsteuerungen, in Windkraftanlagen, in Krananlagen, u. v. a. m.

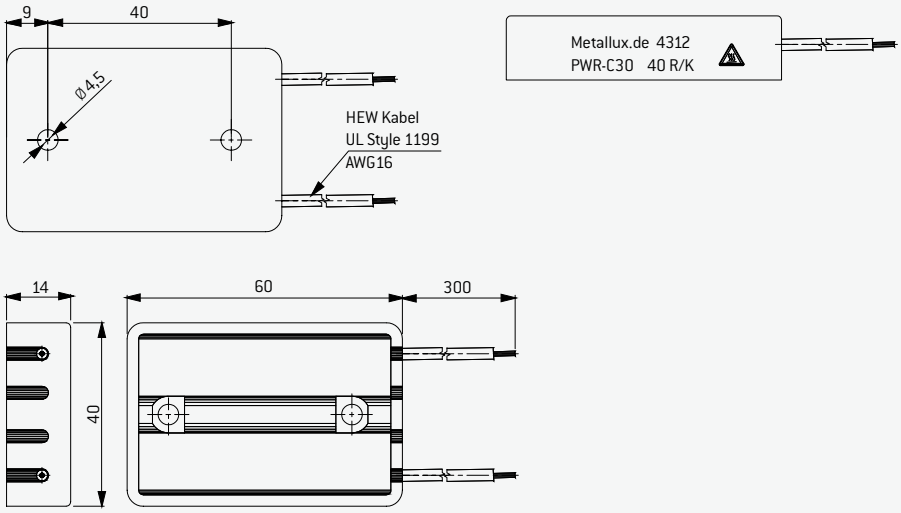
PWR-C	Draht-Leistungswiderstand im Keramikgehäuse	4
PWR-S	Draht-Leistungswiderstand im Aluminiumgehäuse c UL us	5-6
PWR-R	Draht-Leistungswiderstand im Aluminiumgehäuse c UL us	7
PWR-O	Draht-Leistungswiderstand im Aluminiumgehäuse c UL us	8
PWR-F	Draht-Leistungswiderstand im Aluminiumgehäuse c UL us	9
PWR-RFI	Draht-Leistungswiderstand im Edelstahlgehäuse	10
PWR-GR	Widerstandsbaugruppe mit PWR-R	11
PWR-GF	Widerstandsbaugruppe mit PWR-F	12
PWR-TR	Draht-Rohrwiderstände PWR-TR2xx, PWR-TR3xx, PWR-TR4xx Montagezubehör für PWR-TR	13-19
PWR-X	Draht-Rohrwiderstände im Stahlblechgehäuse IP 20	20-21
	Sonderbauformen, Applikationen, Anfrageformular	22-23

RoHS

PWR-C DRAHT-LEISTUNGSWIDERSTAND IM KERAMIKGEHÄUSE

Drahtwiderstände im Keramikgehäuse sind hochbelastbare Leistungswiderstände, für den Einsatz in abgeschlossenen Systemen optimiert. Bewährte Widerstandsmaterialien garantieren eine gute Langzeitstabilität. Einfache Montage und variable Anschlussleitungen sind weitere Vorteile dieser Baureihe.





TYPAUSWAHL UND ABMESSUNGEN

Typ	Ohne Kühlung P_N bei 25° C		Widerstands-werte	Max. Spannung	L_1	L_2	/g/
	$P_{NED=30\,\%}$ /W/	$P_{NED=100\,\%}$ /W/			mm	mm	
PWR-C 30	100 W	30 W	5 R – 100 R	600 V≅	60	40	80

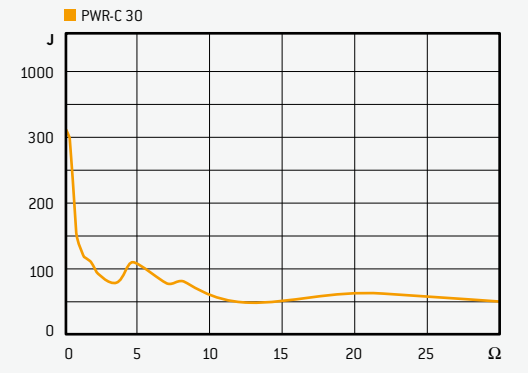
BESTELLBEISPIEL

PWR-C30 50 R/J 300 mm Anschlussleitungen

Induktivität	< 0,2 mH bei 1 kHz
Zeitkonstante	4,5 – 5,8 min.
Schutzgrad	IP 50
Lagertemperatur	-10° C – +50° C

Die prozentuale Einschaltdauer ED basiert auf einer Zykluszeit von 120s.

IMPULSENERGIE



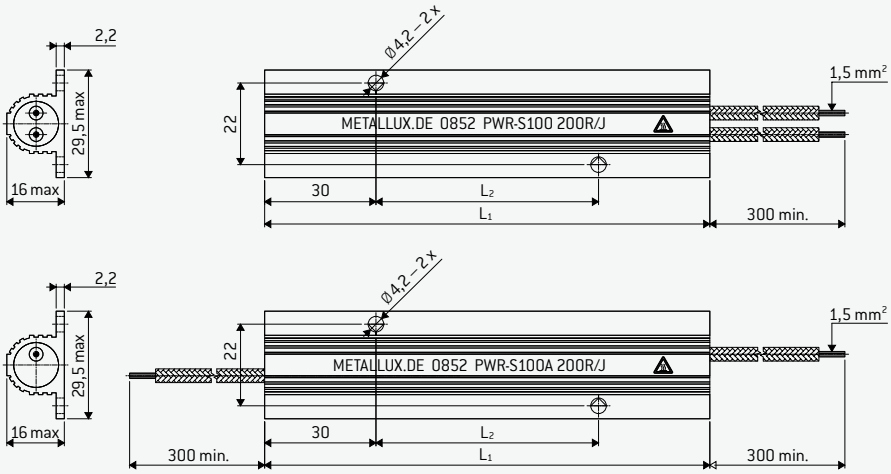
PARAMETER

Max. Oberflächentemperatur	250° C
Toleranz	± 5 %, ± 10 %
Temperaturkoeffizient TK	≤ ± 150 ppm/K
Stabilität bei P_N bei 25° C, 1.000 h	± 5 %
Max. Überlastbarkeit	10 x P_{NED}=100 %, 5 sec.
Isolationswiderstand bei 500 VDC	≥ 10 GΩ
Prüfspannung	800 V≅
Anschlussleitungen	UL PTFE Aderleitung AWG16 style 1199, 200° C, 600 V

© www.metallux.de 01/2020

PWR-S DRAHT-LEISTUNGSWIDERSTAND IM ALUMINIUMGEHÄUSE

Drahtwiderstände im Aluminiumprofil vereinen die hohe Impulsbelastbarkeit gängiger Widerstandsmaterialien mit einer optimierten Wärmeleitung und hohem Schutzgrad. Die Montage auf einer gut wärmeleitfähigen Fläche verbessert die Wärmeabgabe zusätzlich und führt zu einer Erhöhung der Belastbarkeit. Die Serie PWR-S entspricht den Anforderungen der UL508 und eignet sich besonders für Applikationen als Bremswiderstand, Lade- und Entladewiderstand oder als Heizwiderstand.



TYPAUSWAHL UND ABMESSUNGEN

Typ	Ohne Kühlung		Mit Kühlung	Widerstands-werte	Max. Spannung	L_1	L_2	L_3	/g/
	$P_{NED=30\,\%}$ /W/	$P_{NED=100\,\%}$ /W/	P_N bei 25° C			mm	mm		
PWR-S 30	20	10	30 W	0R8 – 51 R	300 V≅	(40)	(30)	(5)	25
PWR-S 45	30	15	45 W	0R9 – 56 R	400 V≅	55	25	15	35
PWR-S 60	40	20	60 W	1R5 – 110 R	600 V≅	77	47	15	52
PWR-S 90	60	30	90 W	2R2 – 160 R	700 V≅	104	64	20	73

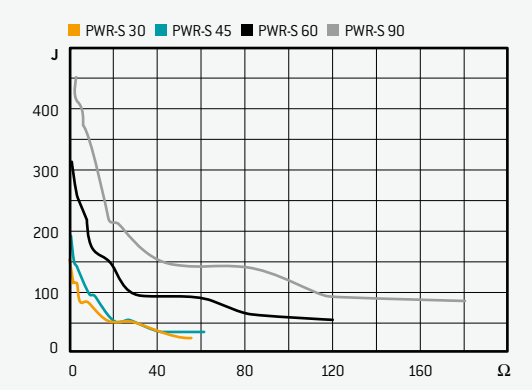
BESTELLBEISPIEL

PWR-S30 35 R/J 150 mm Anschlussleitungen

Induktivität	< 0,2 mH bei 1 kHz
Zeitkonstante	6,6 – 7,1 min.
Schutzgrad	IP 55 (opt. IP 65)
Lagertemperatur	-10° C – +50° C

Die prozentuale Einschaltdauer ED basiert auf einer Zykluszeit von 120s.

IMPULSENERGIE



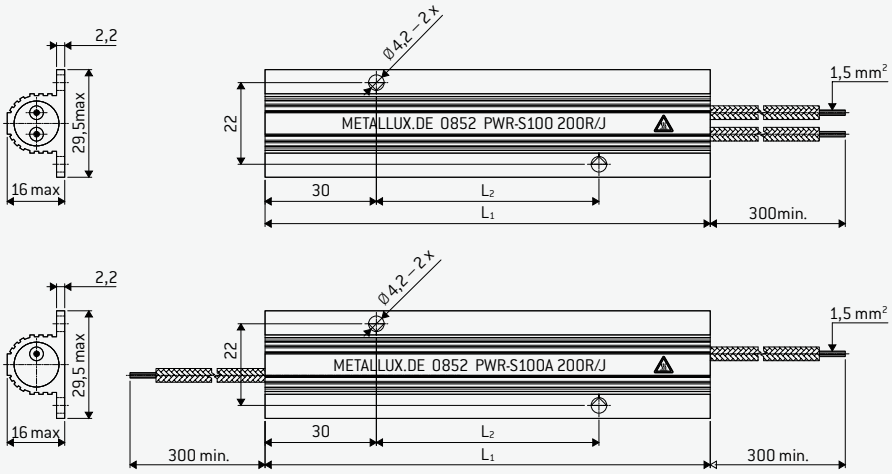
PARAMETER

Max. Oberflächentemperatur	250° C
Toleranz	± 5 %
Temperaturkoeffizient TK	≤ ± 150 ppm/K
Stabilität bei P_N bei 25° C, 1.000 h	± 5 %
Max. Überlastbarkeit	10 x P_{NED}=100 %, 5 sec.
Isolationswiderstand bei 500 VDC	≥ 10 GΩ
Prüfspannung	4.000 V≅
Anschlussleitungen	UL SIFGL Aderleitung AWG16 style 3071, 200° C, 600 V UL PTFE Aderleitung AWG16 style 1199, 200° C, 600 V UL FEP Aderleitung AWG16 style 10203, 200° C, 600 V

© www.metallux.de 01/2020

PWR-S DRAHT-LEISTUNGSWIDERSTAND IM ALUMINIUMGEHÄUSE (2)

Drahtwiderstände im Aluminiumprofil vereinen die hohe Impulsbelastbarkeit gängiger Widerstandsmaterialien mit einer optimierten Wärmeleitung und hohem Schutzgrad. Die Montage auf einer gut wärmeleitfähigen Fläche verbessert die Wärmeabgabe zusätzlich und führt zu einer Erhöhung der Belastbarkeit. Die Serie PWR-S entspricht den Anforderungen der UL508 und eignet sich besonders für Applikationen als Bremswiderstand, Lade- und Entladewiderstand oder als Heizwiderstand.



TYPAUSWAHL UND ABMESSUNGEN

Typ	Ohne Kühlung		Mit Kühlung	Widerstands-werte	Max. Spannung	L_1	L_2	/g/
	$P_{NED=30\,\%}$ /W/	$P_{NED=100\,\%}$ /W/	P_N bei 25° C			mm	mm	
PWR-S100	70	30	100 W	2R4 – 180 R	700 V≅	120	60	86
PWR-S100A	70	30	100 W	2R0 – 130 R	700 V≅	120	60	86
PWR-S125	85	40	125 W	3R9 – 300 R	800 V≅	165	105	115
PWR-S125A	85	40	125 W	3R0 – 220 R	800 V≅	165	105	115
PWR-S150	100	45	150 W	4R3 – 300 R	1.000 V≅	180	120	120
PWR-S150A	100	45	150 W	3R3 – 240 R	1.000 V≅	180	120	120

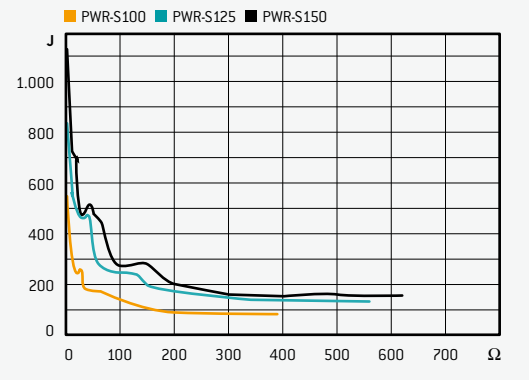
BESTELLBEISPIEL

PWR-S125 50 R/J 300 mm Anschlussleitungen

Induktivität	< 0,2 mH bei 1 kHz
Zeitkonstante	6,6 – 7,1 min.
Schutzgrad	IP55 (opt. IP65)
Lagertemperatur	-10° C – +50° C

Die prozentuale Einschaltdauer ED basiert auf einer Zykluszeit von 120s.

IMPULSENERGIE

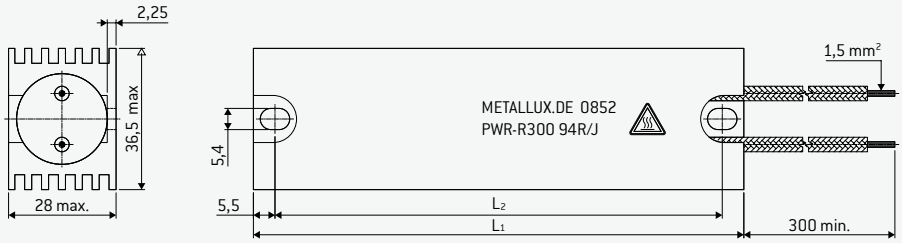


PARAMETER

Max. Oberflächentemperatur	250° C
Toleranz	± 5 % (J); ± 10 % (K)
Temperaturkoeffizient TK	≤ ± 150 ppm/K
Stabilität bei P_N bei 25° C, 1.000 h	± 5 %
Max. Überlastbarkeit	10 x P_{NED}=100 %, 5 sec.
Isolationswiderstand bei 500 VDC	≥ 10 GΩ
Prüfspannung	4.000 V≅
Anschlussleitungen	UL SIFGL Aderleitung AWG 16 style 3071, 200° C, 600 V UL PTFE Aderleitung AWG 16 style 1199, 200° C, 600 V UL FEP Aderleitung AWG 16 style 10203, 200° C, 600 V

PWR-R DRAHT-LEISTUNGSWIDERSTAND IM ALUMINIUMGEHÄUSE

Drahtwiderstände im Aluminiumprofil vereinen die hohe Impulsbelastbarkeit gängiger Widerstandsmaterialien mit einer optimierten Wärmeleitung und einem hohen Schutzgrad. Die Montage auf einer gut wärmeleitfähigen Fläche verbessert die Wärmeabgabe zusätzlich und führt zu einer Erhöhung der Belastbarkeit. Die Serie PWR-R entspricht den Anforderungen der UL508 und eignet sich besonders für Applikationen als Bremswiderstand, Lade- und Entladewiderstand oder als Heizwiderstand.



TYPAUSWAHL UND ABMESSUNGEN

Typ	Ohne Kühlung		Mit Kühlung	Widerstands-werte	Max. Spannung	L_1	L_2	/g/
	$P_{NED=30\,\%}$ /W/	$P_{NED=100\,\%}$ /W/	P_N bei 25° C			mm	mm	
PWR-R 150	120	45	150 W	1R6 – 180 R	1.000 V ≅	90	79	180
PWR-R 200	160	60	200 W	2R2 – 240 R	1.000 V ≅	105	94	208
PWR-R 300	240	70	300 W	4R7 – 420 R	1.500 V ≅	155	144	310
PWR-R 400	320	80	400 W	6R8 – 620 R	2.000 V ≅	200	189	400
PWR-R 500	400	100	500 W	9R1 – 910 R	2.300 V ≅	260	249	515
PWR-R 600	480	120	600 W	12 R – 1 K2	2.800 V ≅	320	309	635

BESTELLBEISPIEL

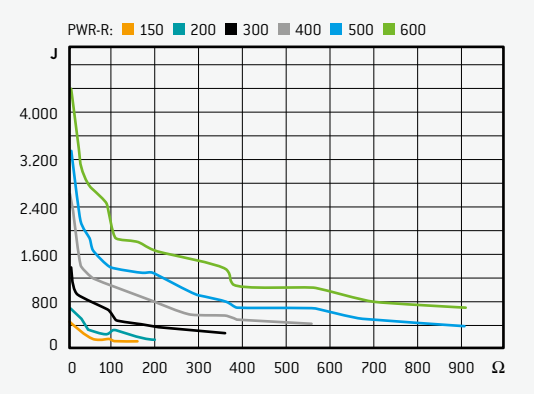
PWR-R300 100 R/J 300 mm Anschlussleitungen

Induktivität	< 0,2 mH bei 1 kHz
Zeitkonstante	6,6 – 7,1 min.
Schutzgrad	IP55 (opt. IP65)
Lagertemperatur	-10° C – +50° C

PWR-RTxxx Ausführung mit integriertem Temperaturschalter für alle Leistungsklassen.

Die prozentuale Einschaltdauer ED basiert auf einer Zykluszeit von 120s.

IMPULSENERGIE

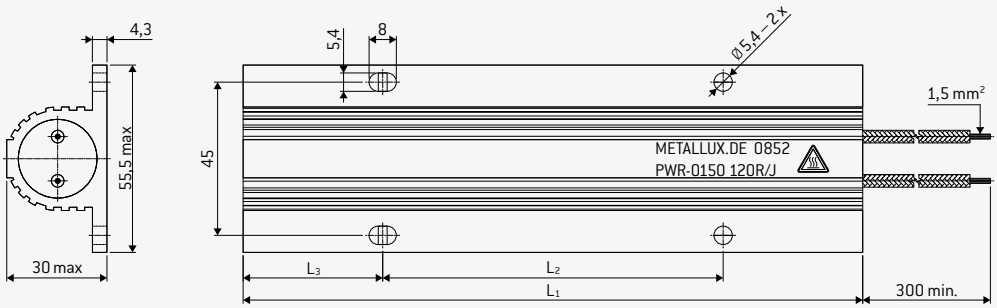


PARAMETER

Max. Oberflächentemperatur	250° C
Toleranz	± 5 %
Temperaturkoeffizient TK	≤ ± 150 ppm/K
Stabilität bei P_N bei 25° C, 1.000 h	± 5 %
Max. Überlastbarkeit	10 x P_{NED}=100 %, 5 sec.
Isolationswiderstand bei 500 VDC	≥ 10 GΩ
Prüfspannung	4.000 V ≅
Anschlussleitungen	UL SIFGL Aderleitung AWG 16 style 3071, 200° C, 600 V UL PTFE Aderleitung AWG 16 style 1199, 200° C, 600 V UL FEP Aderleitung AWG 16 style 10203, 200° C, 600 V

PWR-0 DRAHT-LEISTUNGSWIDERSTAND IM ALUMINIUMGEHÄUSE

Drahtwiderstände im Aluminiumprofil vereinen die hohe Impulsbelastbarkeit gängiger Widerstandsmaterialien mit einer optimierten Wärmeleitung und hohem Schutzgrad. Die Montage auf einer gut wärmeleitfähigen Fläche verbessert die Wärmeabgabe zusätzlich und führt zu einer Erhöhung der Belastbarkeit. Die Serie PWR-0 entspricht den Anforderungen der UL508 und eignet sich besonders für Applikationen als Bremswiderstand, Lade- und Entladewiderstand oder als Heizwiderstand.



TYPAUSWAHL UND ABMESSUNGEN

Typ	Ohne Kühlung		Mit Kühlung	Widerstands-werte	Max. Spannung	L_1	L_2	L_3	/g/
	$P_{NED=30\,\%}$ /W/	$P_{NED=100\,\%}$ /W/	P_N bei 25° C			mm	mm		
PWR-0 150	120	45	150 W	1R6 – 180 R	1.000 V ≅	72	40	16	195
PWR-0 200	160	60	200 W	2R2 – 240 R	1.000 V ≅	87	55	16	235
PWR-0 300	240	70	300 W	4R7 – 430 R	1.500 V ≅	137	85	26	325
PWR-0 400	320	80	400 W	6R8 – 620 R	2.000 V ≅	182	100	41	415
PWR-0 500	400	100	500 W	9R1 – 910 R	2.300 V ≅	242	160	41	530
PWR-0 600	480	120	600 W	12R – 1K2	2.800 V ≅	302	220	41	670

BESTELLBEISPIEL

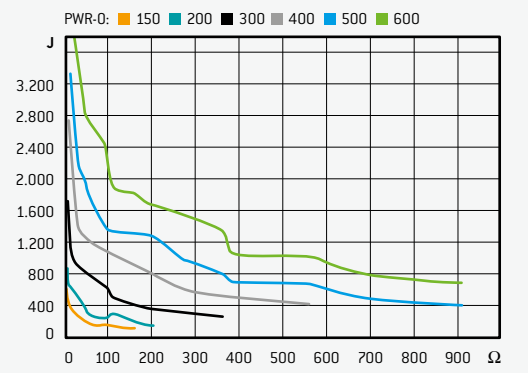
PWR-0150 56 R/J 300 mm Anschlussleitungen

Induktivität	< 0,2 mH bei 1 kHz
Zeitkonstante	6,6 – 7,1 min.
Schutzgrad	IP55 (opt. IP65)
Lagertemperatur	-10° C – +50° C

PWR-0Txxx Ausführung mit integriertem Temperaturschalter für alle Leistungsklassen.

Die prozentuale Einschaltdauer ED basiert auf einer Zykluszeit von 120s.

IMPULSENERGIE



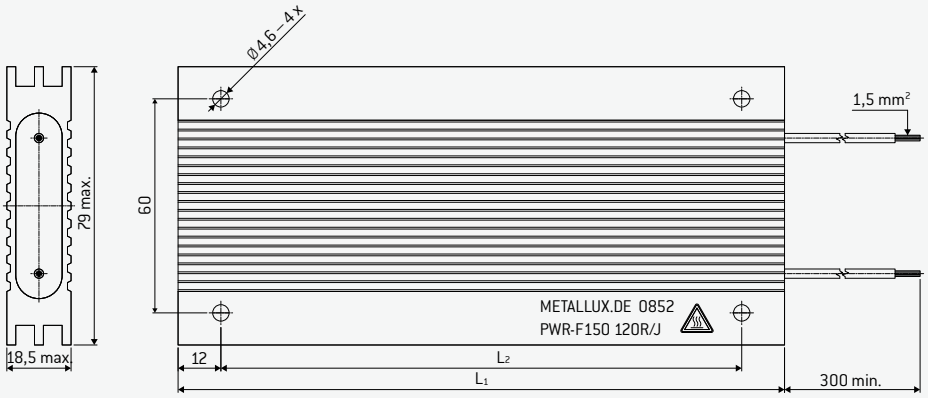
PARAMETER

Max. Oberflächentemperatur	250° C
Toleranz	± 5 %
Temperaturkoeffizient TK	≤ ± 150 ppm/K
Stabilität bei P_N bei 25 ° C, 1.000 h	± 5 %
Max. Überlastbarkeit	10 x P_{NED}=100 %, 5 sec.
Isolationswiderstand bei 500 VDC	≥ 10 GΩ
Prüfspannung	4.000 V ≅
Anschlussleitungen	UL SIFGL Aderleitung AWG 16 style 3071, 200° C, 600 V UL PTFE Aderleitung AWG 16 style 1199, 200° C, 600 V UL FEP Aderleitung AWG 16 style 10203, 200° C, 600 V

© www.metallux.de 01/2020

PWR-F DRAHT-LEISTUNGSWIDERSTAND IM ALUMINIUMGEHÄUSE

Drahtwiderstände im Aluminiumprofil vereinen die hohe Impulsbelastbarkeit gängiger Widerstandsmaterialien mit einer optimierten Wärmeleitung und einem hohen Schutzgrad. Die Montage auf einer gut wärmeleitfähigen Fläche verbessert die Wärmeabgabe zusätzlich und führt zu einer Erhöhung der Belastbarkeit. Die Serie PWR-F entspricht den Anforderungen der UL508 und eignet sich besonders für Applikationen als Bremswiderstand, Lade- und Entladewiderstand oder als Heizwiderstand.



TYPAUSWAHL UND ABMESSUNGEN

Typ	Ohne Kühlung		Mit Kühlung	Widerstands-werte	Max. Spannung	L_1	L_2	/g/
	$P_{NED=30\,\%}$ /W/	$P_{NED=100\,\%}$ /W/	P_N bei 25° C			mm	mm	
PWR-F 150	225	75	150 W	2R2 – 220 R	1.000 V ≅	80	56	250
PWR-F 200	300	100	200 W	3R6 – 390 R	1.000 V ≅	110	86	350
PWR-F 300	450	150	300 W	5R6 – 560 R	1.500 V ≅	163	139	500
PWR-F 400	600	200	400 W	7R5 – 820 R	1.500 V ≅	216	192	650
PWR-F 500	750	250	500 W	10 R – 1 K	2.000 V ≅	270	246	800
PWR-F 600	900	300	600 W	11 R – 1K1	2.000 V ≅	300	276	900

BESTELLBEISPIEL

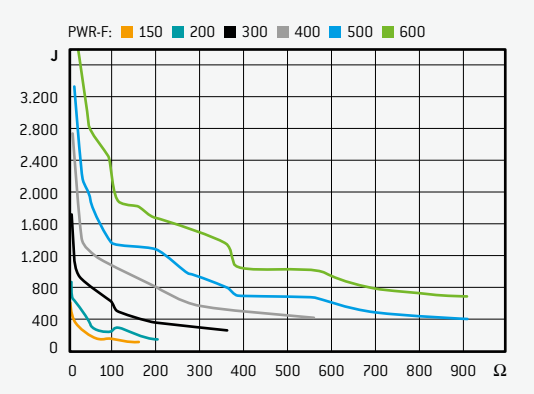
PWR-F600 90 R/J 300 mm Anschlussleitungen

Induktivität	< 0,2 mH bei 1 kHz
Zeitkonstante	6,6 – 7,1 min.
Schutzgrad	IP55 (opt. IP65)
Lagertemperatur	-10° C – +50° C

PWR-FTxxx Ausführung mit integriertem Temperaturschalter für alle Leistungsklassen.

Die prozentuale Einschaltdauer ED basiert auf einer Zykluszeit von 120s.

IMPULSENERGIE

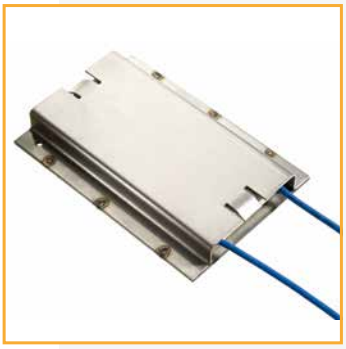


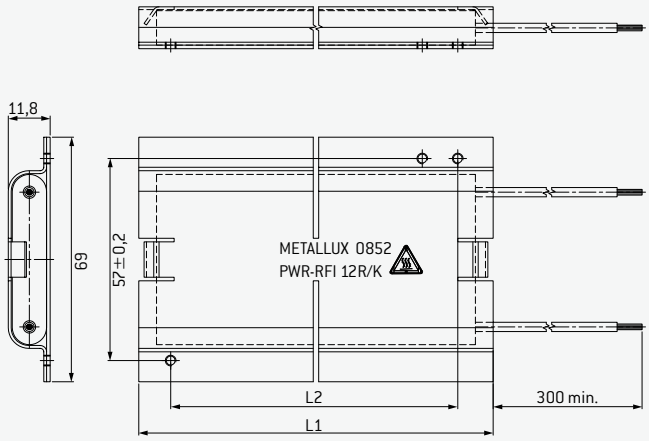
PARAMETER

Max. Oberflächentemperatur	250° C
Toleranz	± 5 %
Temperaturkoeffizient TK	≤ ± 150 ppm/K
Stabilität bei P_N bei 25° C, 1.000 h	± 5 %
Max. Überlastbarkeit	10 x P_{NED}=100 %, 5 sec.
Isolationswiderstand bei 500 VDC	≥ 10 GΩ
Prüfspannung	4.000 V ≅
Anschlussleitungen	UL SIFGL Aderleitung AWG16 style 3071, 200° C, 600 V UL PTFE Aderleitung AWG16 style 1199, 200° C, 600 V UL FEP Aderleitung AWG16 style 10203, 200° C, 600 V

PWR-RFI DRAHT-LEISTUNGSWIDERSTAND IM EDELSTAHLGEHÄUSE

Die sehr flache und zugleich robuste Bauform der Draht-Leistungswiderstände im Edelstahlgehäuse macht diese Widerstandsserie für alle Applikationen mit begrenztem Einbauvolumen und bei rauen mechanischen Umgebungsbedingungen interessant.





TYPAUSWAHL UND ABMESSUNGEN

Typ	Ohne Kühlung	Mit Kühlung	Wider-standswerte	Max. Spannung	L_1	L_2	/g/
	$P_{NED=100\,\%}$ /W/	P_N bei 25° C			mm	mm	
PWR-RFI 600	35	170 W	4R – 150R	1.000 V ≅	100	81	200
PWR-RFI 1300	65	320 W	8R – 430R	1.500 V ≅	202	175	420

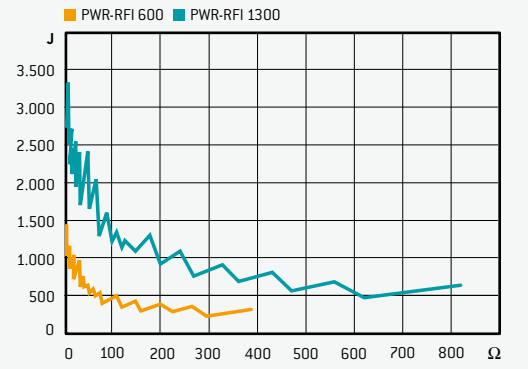
BESTELLBEISPIEL

PWR-RFI600 33 R/J 300 mm Anschlussleitungen

Induktivität	< 0,2 mH bei 1 kHz
Zeitkonstante	5,2 – 6,7 min.
Schutzgrad	IP 33
Lagertemperatur	-10° C – +40° C

Die prozentuale Einschaltdauer ED basiert auf einer Zykluszeit von 120s.

IMPULSENERGIE



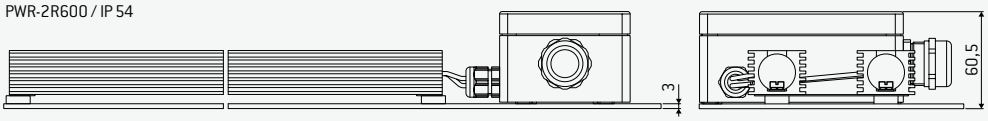
PARAMETER

Max. Oberflächentemperatur	250° C
Toleranz	± 10 %
Temperaturkoeffizient TK	≤ 150 ppm/K
Stabilität bei P_N bei 25° C, 1.000 h	± 10 %
Max. Überlastbarkeit	10 x P_{NED} 100 %, 5 sec.
Isolationswiderstand bei 500 VDC	≥ 10 GΩ
Prüfspannung	1.500 V
Anschlussleitungen	UL PTFE Aderleitung, style 1199, AWG16, 200° C, 600 V

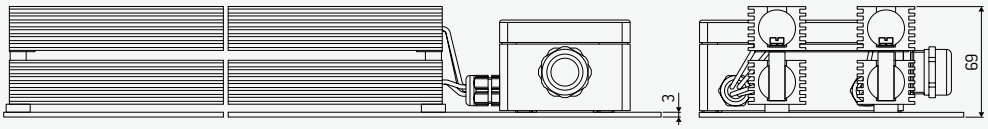
PWR-GR WIDERSTANDSBAUGRUPPE TYP GR

Die Baugruppe PWR-GR besteht aus Widerständen der Baureihe PWR-R, die variabel verschaltet werden und über einen Klemmkasten angeschlossen sind. Die Basiskonstruktion ist für zwei bzw. vier Widerstände optimiert. Darüber hinaus können beliebige Kombinationen von Widerstandswerten und Leistungen angepasst werden.

PWR-2R600 / IP 54



PWR-4R600 / IP 54



TYPAUSWAHL UND ABMESSUNGEN

Typ	Widerstands-wert	Nennleistung	Max. Impuls-belastung	Max. Spannung	L_1	L_2	/g/
					mm	mm	
PWR-2GR 600	4R1 – 3K0	240 W	Bis 6 kJ	600 V ≅	460	440	2.600
PWR-4GR 600	8R2 – 1K5	480 W	Bis 12 kJ	600 V ≅	460	440	3.900

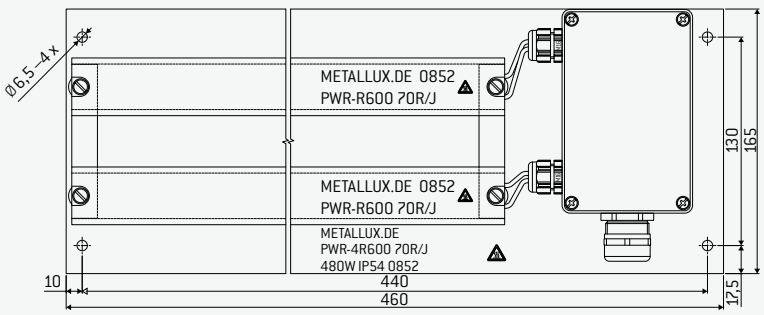
BESTELLBEISPIEL

PWR-2GR600 100 R/J

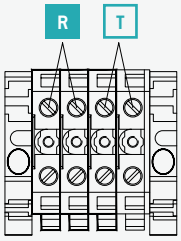
Schutzgrad	IP 54 (IP 20)
Lagertemperatur	-40° C – +70° C

PARAMETER

Max. Oberflächentemperatur	250° C	**Toleranz**	± 10 %

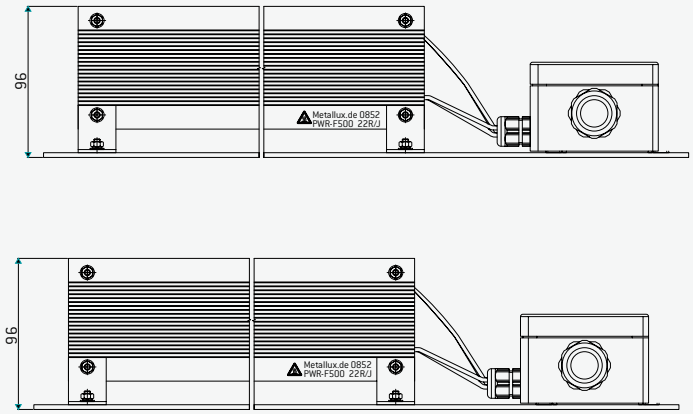


Weidmüller Klemme
800 V / 32 A / 0,5 – 4 mm² (0,5 – 6 mm²)
R – Widerstand, T – Temperaturschalter



PWR-GF WIDERSTANDSBAUGRUPPE

Die Baugruppe PWR-GF besteht aus Widerständen der Baureihe PWR-R, die variabel verschaltet werden und über einen Klemmkasten angeschlossen sind. Die Basiskonstruktion ist für zwei bzw. vier Widerstände optimiert. Darüber hinaus können beliebige Kombinationen von Widerstandswerten und Leistungen angepasst werden.



TYPAUSWAHL UND ABMESSUNGEN

Typ	Widerstands-wert	Nennleistung	Max. Impuls-belastung	Max. Spannung	L_1	L_2	/g/
					mm	mm	
PWR-2GF 500	5R0 – 2K0	500 W	Bis 8 kJ	600 V ≅	460	440	2.900
PWR-2GF 600	5R6 – 2K2	600 W	Bis 9 kJ	600 V ≅	490	470	3.100
PWR-4GF 500	2R7 – 3K9	1.000 W	Bis 16 kJ	600 V ≅	460	440	4.500
PWR-4GF 600	2R7 – 4K3	1.200 W	Bis 18 kJ	600 V ≅	490	470	4.900

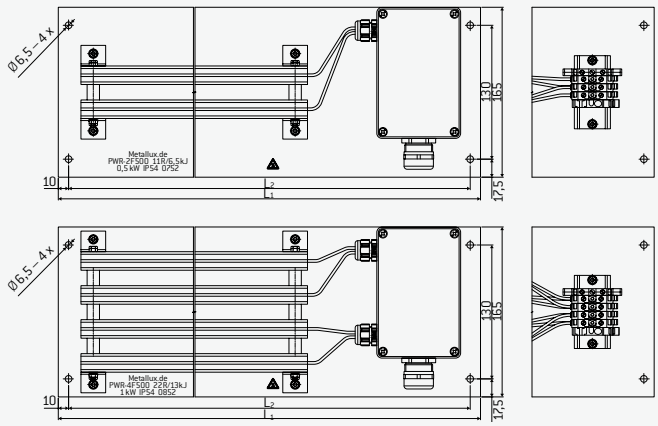
BESTELLBEISPIEL

PWR-2GR600 100 R/J

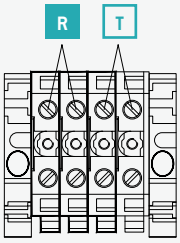
Schutzgrad	IP 54 (IP 20)
Lagertemperatur	-40° C – +70° C

PARAMETER

Max. Oberflächentemperatur	250° C	**Toleranz**	± 10 %

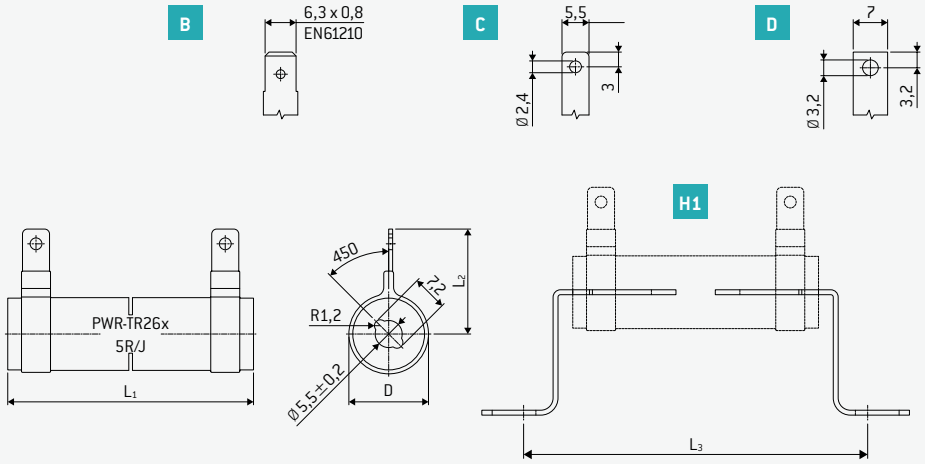


Weidmüller Klemme
800 V / 32 A / 0,5 – 4 mm² (0,5 – 6 mm²)
R – Widerstand, T – Temperaturschalter



PWR-TR 2XX DRAHT-ROHRWIDERSTAND BIS 40 W

Zementierte Draht-Rohrwiderstände sind thermisch optimierte Widerstandsbauformen mit einem breiten Spektrum an Widerstandswerten und Leistungen. Vielfältige Kombinationsmöglichkeiten der elektrischen Eigenschaften, mehrere Anschluss- und Montagemöglichkeiten machen diese Widerstände für viele Anwendungen der Automatisierungstechnik, im Maschinen- und Anlagenbau interessant.



TYPAUSWAHL UND ABMESSUNGEN

Typ	P_N bei 25° C	Wider-standswert	Dmax	L_1	L_{2max}	Gewicht	L_3	Anschluss
			mm	mm	mm	g	mm	
PWR-TR 260.01	15 W	0R8 – 12 K	17	50±0,6	25	30	72±1	C
PWR-TR 260	20 W	0R9 – 15 K	17	60±0,8	25	36	82±1	B, D
PWR-TR 261	30 W	1R5 – 22 K	17	80±1,4	25	44	103±1	B, D
PWR-TR 262	40 W	1R8 – 27 K	17	100±1,8	25	51	123±1	B, D

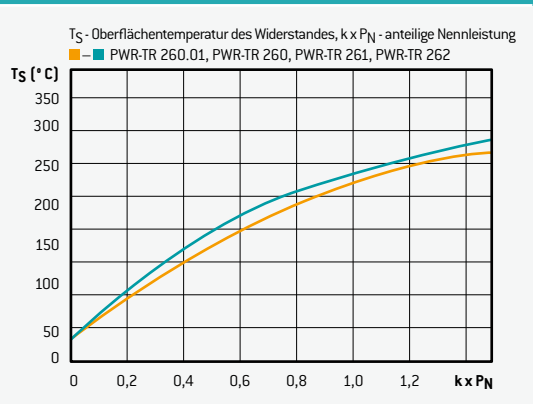
PWR-TRR – einstellbare Widerstände mit zusätzlicher Abgriffschelle.

BESTELLBEISPIEL

PWR-TR261 5K 5 % B H1

Halterung	H1 (10 g)
Schutzgrad	IP 00
Lagertemperatur	-25° C – +40° C

LEISTUNG-TEMPERATUR-KURVE

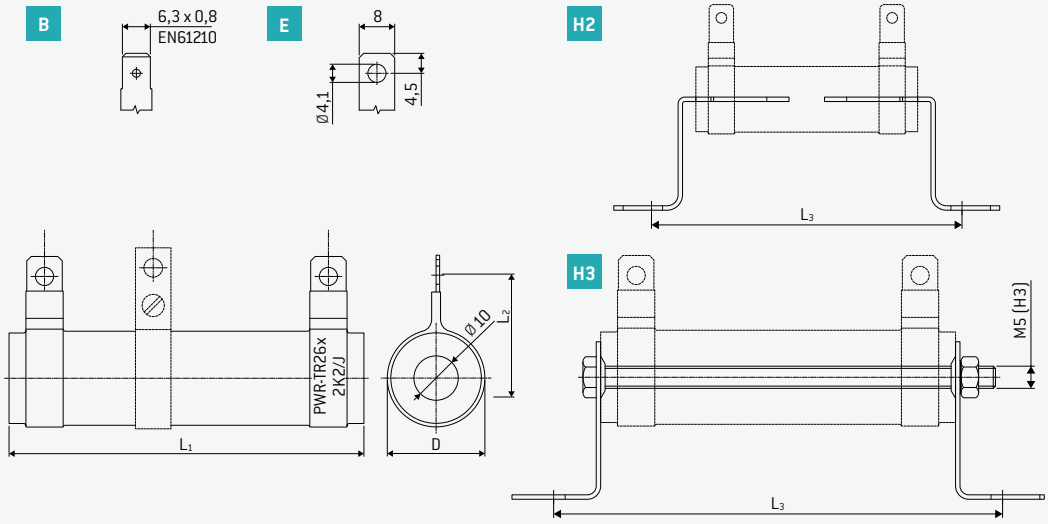


PARAMETER

Toleranz	±5 % (±10 %)
Temperaturkoeffizient TK	≤ ± 150 ppm/K
Stabilität bei P_N bei 25° C, 1.000 h	± 5 %
Max. Überlastbarkeit	10 x P_N in 5 sec.
Prüfspannung gegen Halterung	1.500 V

PWR-TR 2XX DRAHT-ROHRWIDERSTAND BIS 100 W (2)

Zementierte Draht-Rohrwiderstände sind thermisch optimierte Widerstandsbauformen mit einem breiten Spektrum an Widerstandswerten und Leistungen. Vielfältige Kombinationsmöglichkeiten der elektrischen Eigenschaften, mehrere Anschluss- und Montagemöglichkeiten machen diese Widerstände für viele Anwendungen der Automatisierungstechnik, im Maschinen- und Anlagenbau interessant.



TYPAUSWAHL UND ABMESSUNGEN

Typ	P_N bei 25° C	Wider-standswert	Dmax	L_1	L_{2max}	Gewicht	L_3	Anschluss
			mm	mm	mm	g	mm	
PWR-TR 265	30 W	1 R0 – 16 K	24	55±0,9	32	45	78±1	C
PWR-TR 266	50 W	1 R8 – 27 K	24	80±1,4	32	60	103±1	B/E
PWR-TR 267	75 W	3 R0 – 51 K	24	120±2,2	32	80	144±1	B/E
PWR-TR 268	100 W	4 R7 – 68 K	24	164±3	32	110	188±1	B/E

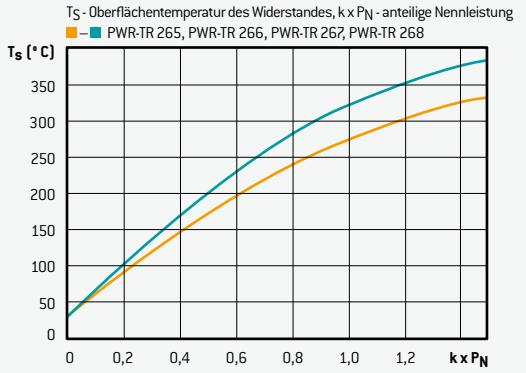
PWR-TRR – einstellbare Widerstände mit zusätzlicher Abgriffschelle.

BESTELLBEISPIEL

PWR-TR268 5 R 10 % E H3

Halterung	H2 (17 g) H3 (34 g)
Schutzgrad	IP 00
Lagertemperatur	-25° C – +40° C

LEISTUNG-TEMPERATUR-KURVE



PARAMETER

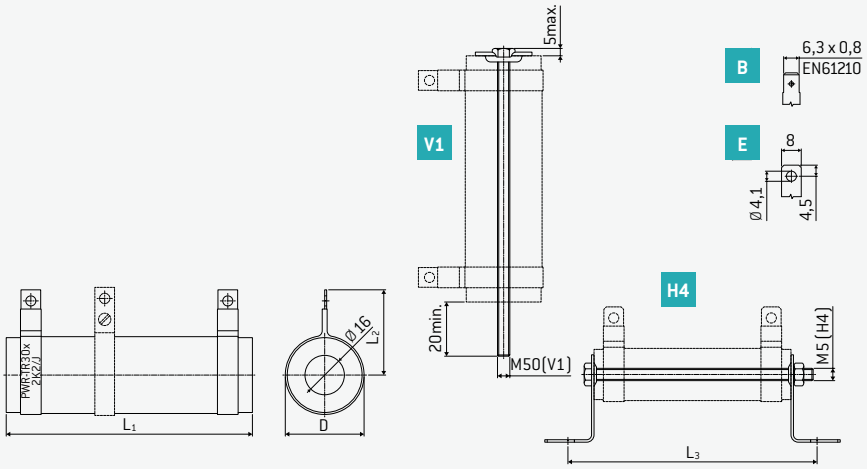
Toleranz	±5 % (±10 %)
Temperaturkoeffizient TK	≤ ± 150 ppm/K
Stabilität bei P_N bei 25° C, 1.000 h	± 5 %
Max. Überlastbarkeit	10 x P_N in 5 sec.
Prüfspannung gegen Halterung	2.000 V

© www.metallux.de 01/2020

Spezifikationen können ohne Vorankündigung geändert werden.

PWR-TR 3XX DRAHT-ROHRWIDERSTAND BIS 200 W

Zementierte Draht-Rohrwiderstände sind thermisch optimierte Widerstandsbauformen mit einem breiten Spektrum an Widerstandswerten und Leistungen. Vielfältige Kombinationsmöglichkeiten der elektrischen Eigenschaften, mehrere Anschluss- und Montagemöglichkeiten machen diese Widerstände für viele Anwendungen der Automatisierungstechnik, im Maschinen- und Anlagenbau interessant.



TYPAUSWAHL UND ABMESSUNGEN

Typ	P_N bei 25° C	Wider-standswert	Betriebs-spannung	Dmax	L_1	L_{2max}	Gewicht	L_3	Anschluss
				mm	mm	mm	g	mm	
PWR-TR 301	75 W	0R4 – 47 K	1.200 V ≅	35	100 ± 1,8	40	130	124 ± 1	B/E
PWR-TR 302	100 W	0R6 – 82 K	1.500 V ≅	35	135 ± 2,5	40	180	160 ± 1	B/E
PWR-TR 303	150 W	0R9 – 110 K	2.000 V ≅	35	200 ± 3,8	40	270	226 ± 1	B/E
PWR-TR 304	200 W	1R2 – 120 K	2.500 V ≅	35	275 ± 4,6	40	400	302 ± 1	B/E

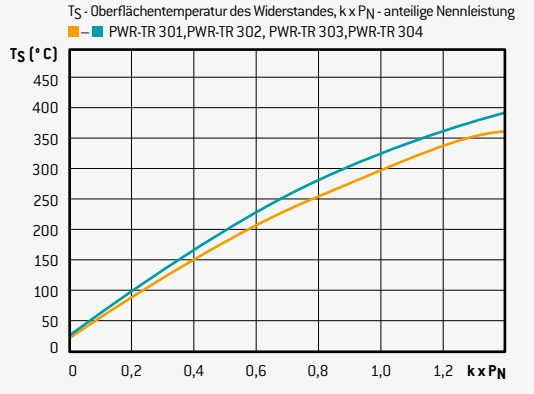
PWR-TRR – einstellbare Widerstände mit zusätzlicher Abgriffschelle.

BESTELLBEISPIEL

PWR-TR302 28 R 5 % E V1

Halterung	H4 (55 g) V1 (29 g)
Schutzgrad	IP 00
Lagertemperatur	-25° C – +40° C

LEISTUNG-TEMPERATUR-KURVE

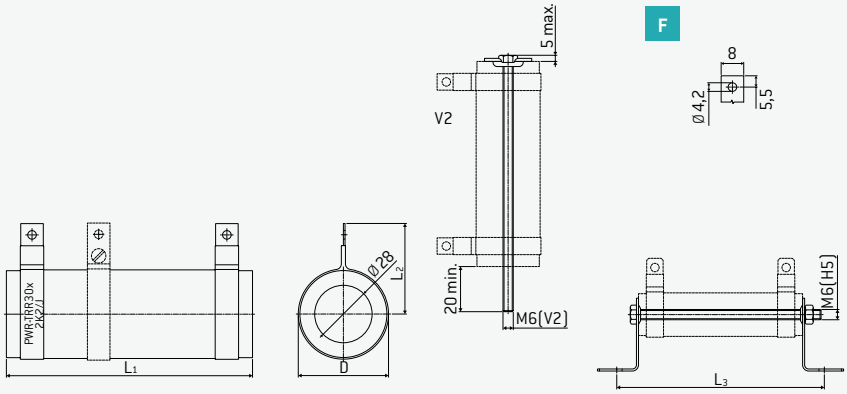


PARAMETER

Toleranz	± 5 % (± 10 %)
Temperaturkoeffizient TK	≤ ± 150 ppm/K
Stabilität bei P_N bei 25° C, 1.000 h	± 5 %
Max. Überlastbarkeit	10 x P_N in 5 sec.
Prüfspannung gegen Halterung	3.000 V ≅

PWR-TR 3XX DRAHT-ROHRWIDERSTAND BIS 500 W (2)

Zementierte Draht-Rohrwiderstände sind thermisch optimierte Widerstandsbauformen mit einem breiten Spektrum an Widerstandswerten und Leistungen. Vielfältige Kombinationsmöglichkeiten der elektrischen Eigenschaften, mehrere Anschluss- und Montagemöglichkeiten machen diese Widerstände für viele Anwendungen der Automatisierungstechnik, im Maschinen- und Anlagenbau interessant.



TYPAUSWAHL UND ABMESSUNGEN

Typ	P_N bei 25° C	Widerstandswert	Betriebsspannung	Dmax	L_1	L_{2max}	Gewicht	L_3	Anschluss
				mm	mm	mm	g	mm	
PWR-TR 305	200 W	0R7 – 82 K	2.000 V	47	130 ± 3	50	300	155 ± 1	F
PWR-TR 306	300 W	1R0 – 120 K	2.500 V	47	182 ± 3,4	50	400	208 ± 1	F
PWR-TR 307	400 W	1R5 – 160 K	2.750 V	47	250 ± 4,2	50	550	277 ± 1	F
PWR-TR 308	500 W	2R6 – 200 K	3.000 V	47	310 ± 5	50	700	337 ± 1	F

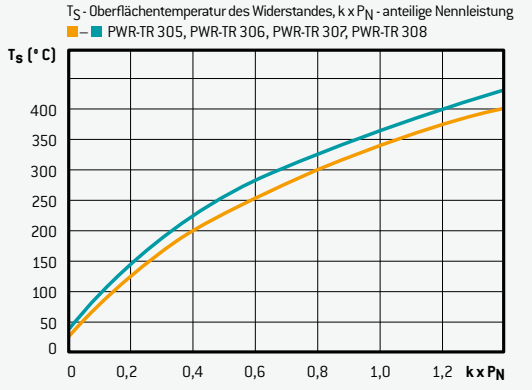
PWR-TRR – einstellbare Widerstände mit zusätzlicher Abgriffschelle.

BESTELLBEISPIEL

PWR-TR308 180 K 10 % F H5

Halterung	H5 (91 g) V2 (57 g)
Schutzgrad	IP 00
Lagertemperatur	-25° C – +40° C

LEISTUNG-TEMPERATUR-KURVE



PARAMETER

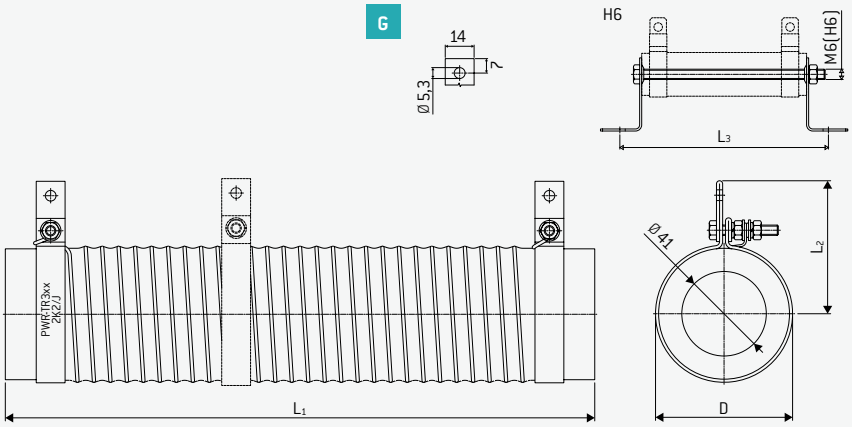
Toleranz	± 5 % (± 10 %)
Temperaturkoeffizient TK	≤ ± 150 ppm/K
Stabilität bei P_N bei 25° C, 1.000 h	± 5 %
Max. Überlastbarkeit	10 x P_N in 5 sec.
Prüfspannung gegen Halterung	4.000 V≅

© www.metallux.de 01/2020

Spezifikationen können ohne Vorankündigung geändert werden.

PWR-TR 3XX DRAHT-ROHRWIDERSTAND BIS 1300 W (3)

Zementierte Draht-Rohrwiderstände sind thermisch optimierte Widerstandsbauformen mit einem breiten Spektrum an Widerstandswerten und Leistungen. Vielfältige Kombinationsmöglichkeiten der elektrischen Eigenschaften, mehrere Anschluss- und Montagemöglichkeiten machen diese Widerstände für viele Anwendungen der Automatisierungstechnik, im Maschinen- und Anlagenbau interessant.



TYPAUSWAHL UND ABMESSUNGEN

Typ	P_N bei 25° C	Wider-standswert	Betriebs-spannung	Dmax	L_1	L_{2max}	Gewicht	L_3	Anschluss
				mm	mm	mm	g	mm	
PWR-TR 309	750 W	3R6 – 130 K	4.000 V	68	390 ± 5,5	68	2.200	430 ± 1	G
PWR-TR 310	1.000 W	4R7 – 180 K	4.500 V	68	515 ± 6,8	68	2.800	555 ± 1	G
PWR-TR 320	1.300 W	6R2 – 180 K	4.500 V	68	660 ± 6,8	68	3.500	700 ± 1	G

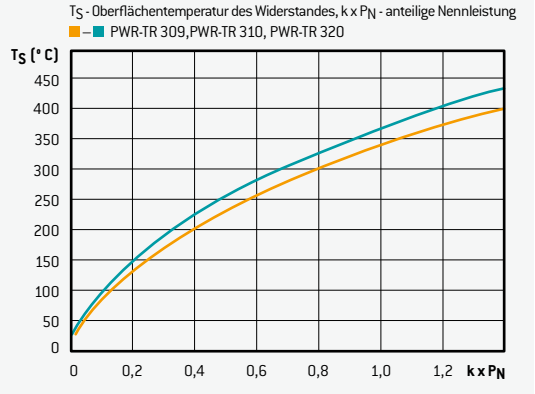
PWR-TRR – einstellbare Widerstände mit zusätzlicher Abgriffschelle.

BESTELLBEISPIEL

PWR-TR310 5 R8 5 % G H6

Halterung	H6 (390 g)
Schutzgrad	IP 00
Lagertemperatur	-25° C – +40° C

LEISTUNG-TEMPERATUR-KURVE

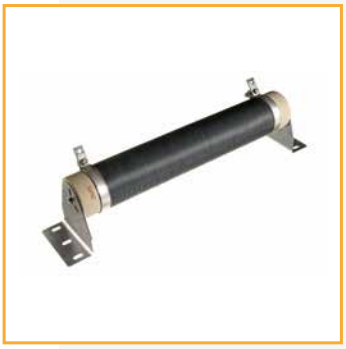


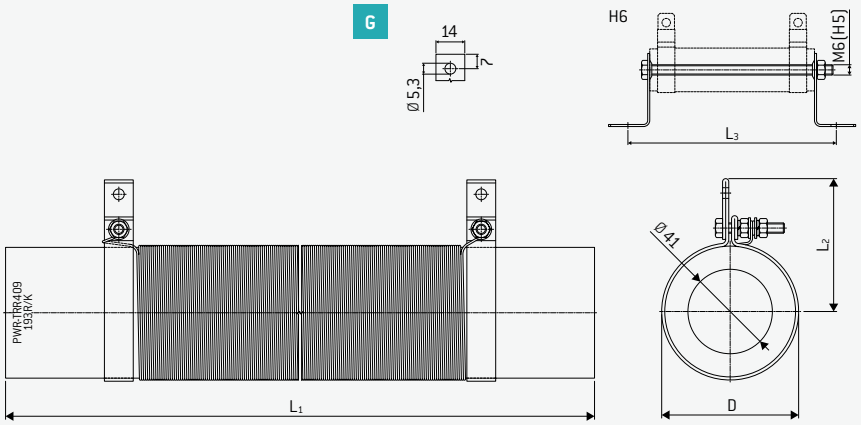
PARAMETER

Toleranz	± 5 % (± 10 %)
Temperaturkoeffizient TK	≤ ± 150 ppm/K
Stabilität bei P_N bei 25° C, 1.000 h	± 5 %
Max. Überlastbarkeit	10 x P_N in 5 sec.
Prüfspannung gegen Halterung	4.000 V ≅

PWR-TR 4XX DRAHT-ROHRWIDERSTAND

Mit oxidiertem Widerstandsdraht bewickelte Rohrwiderstände können die maximale Leistungsfähigkeit des Widerstandsmaterials ausschöpfen. Die Isolationswirkung der Oxidschicht lässt eine fortlaufende Bewicklung ohne Abstand zwischen den Windungen zu. Damit verbunden sind höhere Impulsleistungen sowie ein breiteres Spektrum an Widerstandswerten.





TYPAUSWAHL UND ABMESSUNGEN

Typ	P_N bei 25° C	Widerstandswert	Betriebsspannung	Dmax	L_1	L_{2max}	Gewicht	L_3	Anschluss
				mm	mm	mm	g	mm	
PWR-TR 409	1.500 W	4R7 – 1K5	4.000 V ≅	68	390 ± 5,5	68	3.100	430 ± 1	G
PWR-TR 410	2.000 W	5R6 – 2K2	4.500 V ≅	68	515 ± 7,6	68	3.750	555 ± 1	G
PWR-TR 420	2.600 W	8R2 – 2K7	4.500 V ≅	68	660 ± 8,3	68	5.600	700 ± 1	G

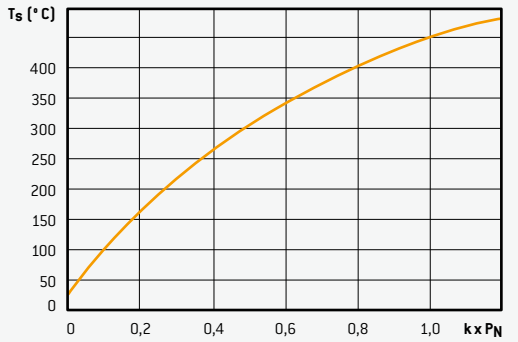
BESTELLBEISPIEL

PWR-TR409 40K 5 % G H6

Halterung	H6 (390g)
Schutzgrad	IP 00
Lagertemperatur	-25° C – +40° C

LEISTUNG-TEMPERATUR-KURVE

T_S - Oberflächentemperatur des Widerstandes, k x P_N - anteilige Nennleistung
■ PWR-TR 409, PWR-TR 410, PWR-TR 420

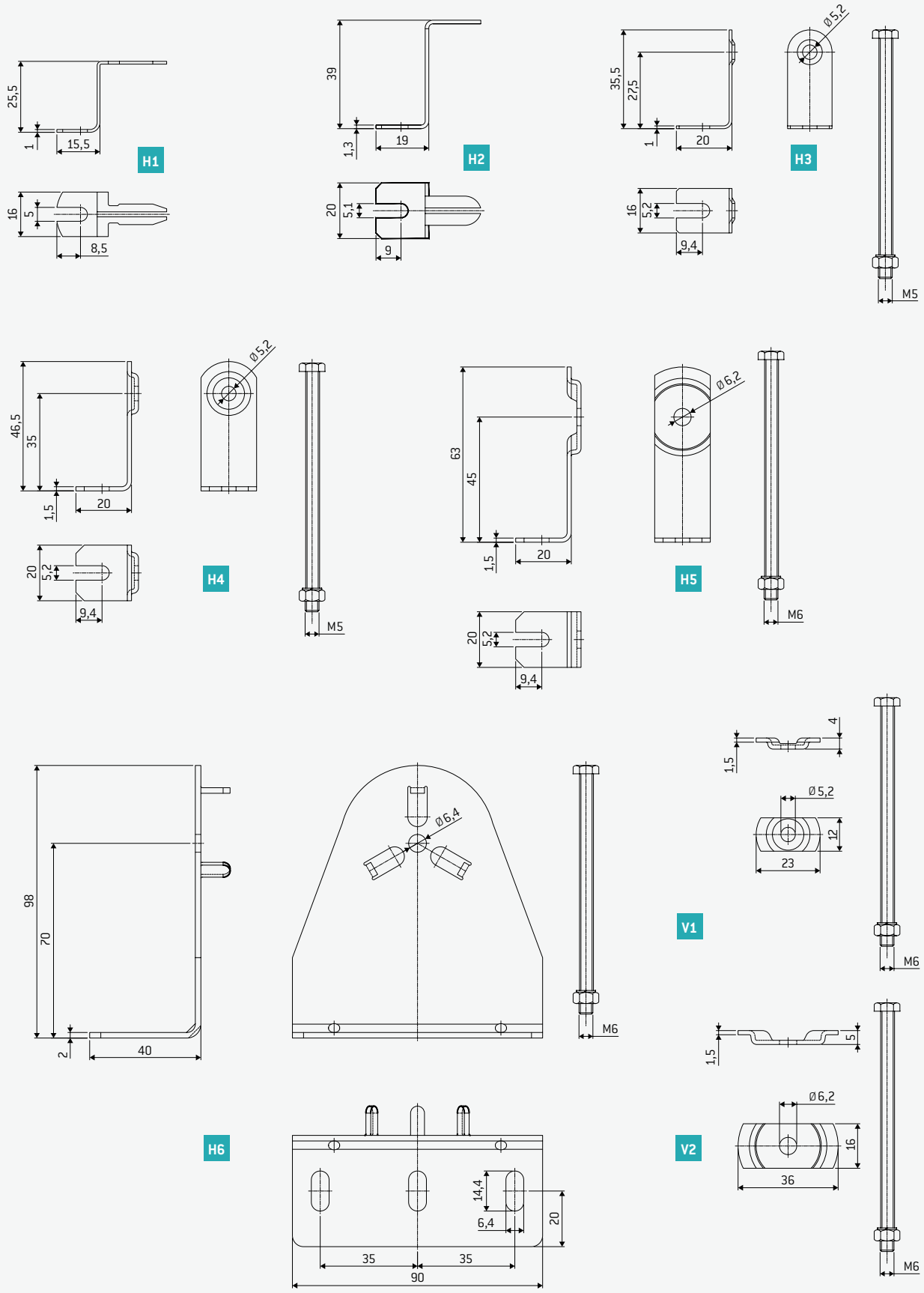


PARAMETER

Toleranz	± 5 %
Temperaturkoeffizient TK	≤ ± 150 ppm/K
Stabilität bei P_N bei 25° C, 1.000 h	± 5 %
Max. Überlastbarkeit	10 x P_N in 5 sec.
Prüfspannung gegen Halterung	4.000 V ≅

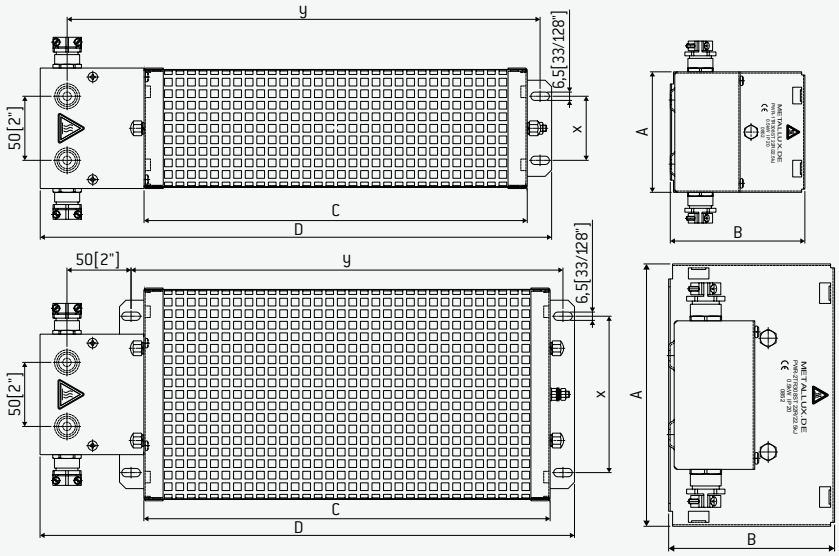
© www.metallux.de 01/2020

MONTAGEZUBEHÖR PWR-TR



PWR-X DRAHT-ROHRWIDERSTAND IM STAHLBLECHGEHÄUSE IP 20

Die Widerstandsserie PWR-X ist eine einbaufertige Kombination aus Rohrwiderständen. In Abhängigkeit von der Gehäusegröße und der eingebauten Rohrwiderstände wird ein Leistungsbereich zwischen 400 W und 6 KW abgedeckt. Die Baureihe zeichnet sind durch eine hohe Flexibilität aus und lässt zahlreiche individuelle Lösungen zu. Optional bieten wir zu jeder Leistungsklasse den passenden Temperaturschalter.



TYPAUSWAHL UND ABMESSUNGEN

Typ	P_N bei 25° C	Widerstands-wert	W_{ad}	Oberflächen-temperatur	A x B x C, D	x / y	Gewicht
PWR-					mm	mm	g
-1TR 307S (T)	400 W	5 R – 100 R*	8 kJ*	max. 80° C	94 x 105 x 275, 375	50/345	1.900
-1TR 308S (T)	500 W	5 R – 100 R*	10 kJ*	max. 80° C	94 x 105 x 335 ,435	50 / 405	2.100
-2TR 307S (T)	800 W	5 R – 100 R*	16 kJ*	max. 80° C	166 x 105 x 275, 375	122/295	2.800
-2TR 308S (T)	1.000 W	5 R – 100 R*	20 kJ*	max. 80° C	166 x 105 x 335 ,435	122/355	3.100
-4TR 307S (T)	1.600 W	5 R – 100 R*	32 kJ*	max. 80° C	166 x 177 x 275, 375	122/295	4.600
-4TR 308S (T)	2.000 W	5 R – 100 R*	40 kJ*	max. 80° C	166 x 177 x 335 ,435	122/355	5.200
-6TR 308S (T)	3.000 W	5 R – 100 R*	60 kJ*	max. 80° C	238 x 177 x 335 ,435	194/355	7.100

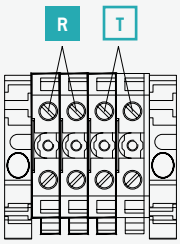
BESTELLBEISPIEL

PWR-1TR308S 50 R 10 %

Schutzgrad	IP 20
Lagertemperatur	-40° C – +60° C

ANSCHLUSSKLEMME

Weidmüller Klemme SAK 6 800 V 41 A 0,5 – 6 mm²
R – Widerstand, T – Temperaturschalter



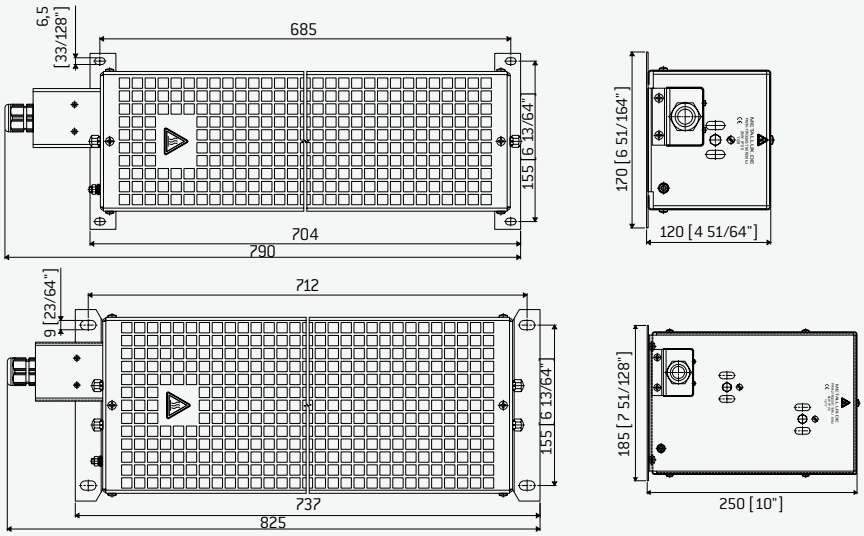
PARAMETER

Toleranz	± 10 %
Temperaturkoeffizient TK	≤ ± 150 ppm/K
Prüfspannung gegen Halterung	1.500 V ≅

* Weitere Werte auf Anfrage.

PWR-X DRAHT-ROHRWIDERSTAND IM STAHLBLECHGEHÄUSE IP 20 (2)

Die Widerstandsserie PWR-X ist eine einbaufertige Kombination aus Rohrwiderständen. In Abhängigkeit von der Gehäusegröße und der eingebauten Rohrwiderstände wird ein Leistungsbereich zwischen 400 W und 6 KW abgedeckt. Die Baureihe zeichnet sind durch eine hohe Flexibilität aus und lässt zahlreiche individuelle Lösungen zu. Optional bieten wir zu jeder Leistungsklasse den passenden Temperaturschalter.



TYPAUSWAHL UND ABMESSUNGEN

Typ	P_N bei 25° C	Wider-standswert	W_{ad}	Oberflächen-temperatur	A x B x C, D	x / y	Gewicht
PWR-					mm	mm	g
-1TR 320S	2.000 W	5 R – 100 R *	40 kJ*	max. 250° C	170 x 120 x 704, 790	155/685	5.500
-2TR 320S	5.000 W	5 R – 100 R *	80 kJ*	max. 250° C	185 x 250 x 737, 825	155/712	11.000
-3TR 320S	6.000 W	5 R – 100 R *	120 kJ*	max. 250° C	327 x 230 x 737, 847	300/712	13.200

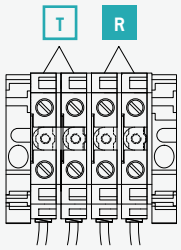
BESTELLBEISPIEL

PWR-1TR308S 50 R 10 %

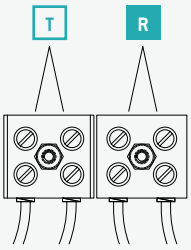
Schutzgrad	IP 20
Lagertemperatur	-40° C – +60° C

ANSCHLUSSKLEMME

Weidmüller Klemme
SAK 6 800 V 41 A 0,5 - 6 mm²
R – Widerstand, T – Temperaturschalter



Keramik Klemmen



PARAMETER

Toleranz	± 10 %
Temperaturkoeffizient TK	≤ ± 150 ppm/K
Prüfspannung gegen Halterung	1.500 V ≅

* Weitere Werte auf Anfrage.

SONDERBAUFORMEN/APPLIKATIONEN

Drahtwiderstände sind dank ihrer einfachen Konstruktion nahezu unbegrenzt variierbar und können aufgrund dieser Eigenschaft an die meisten Applikationen angepasst werden. Auf dieser Seite sind stellvertretend einige dieser Beispiele verknüpft mit typischen Anwendungen dargestellt.

ANLASSWIDERSTAND FÜR VERDICHTER UND WÄRMEPUMPEN

Die dezentrale Nutzung regenerativer Energieressourcen ist längst Bestandteil moderner Gebäudeautomation. Leistungswiderstände mit Sicherung sind zur Anlaufstrombegrenzung für Verdichtermotoren unerlässlich.

VORLADEWIDERSTAND

Zum Schutz der Bordelektronik vor Überspannungen werden in modernen Fahrzeugen Leistungswiderstände zum kontrollierten Start eingesetzt.

BREMSWIDERSTAND (AUFZÜGE)

Typischer Einsatzfall für Bremswiderstände sind Hubwerkapplikationen, zu denen insbesondere Personen- und Lastenaufzüge gehören.

CHOPPERWIDERSTAND (KETTEN- UND SEILZÜGE)

Krane, Ketten- und Seilzüge erzeugen beim Lastsenken generatorische Energie, die im Zwischenkreis der Antriebssteuerungen abgebaut werden muss.

ANFRAGEFORMULAR FÜR LEISTUNGSWIDERSTÄNDE

1.	Elektrische Nennwerte				
	Widerstandstyp		falls bekannt		
	Widerstandswert		Ω		
	Toleranz absolut		%		
	TCR		ppm/K		
	VCR		ppm/V		

2.	Betriebsbedingungen				
	Betriebsspannung		V		
	Dauerleistung		W		
	Max. Leistung		W		
	Pulsform	Rechteck	☐	Lade- / Entladefunktion	☐
		Dreieck	☐	Kapazität	F
	Pulslänge (ton)		sec.		Andere Pulsform – bitte Kurve beilegen
	Pausenzeit (toff)		sec.		
	Zyklus		ED %		

4.	Umgebungsbedingungen		
	Umgebungstemperatur		°C
	Luftfeuchtigkeit		% r.F.
	Schutzgrad		

5.	Mechanische Eigenschaften		
	Länge		mm
	Breite oder Durchmesser		mm
	Anschlussleitungen (Kabeltyp)		falls abweichend vom Standard
	Länge der Anschlussleitungen		mm

6.	Menge, Liefertermin		
	Menge		Stück
	Liefertermin		KW / Jahr

© www.metallux.de 01/2020. Spezifikationen können ohne Vorankündigung geändert werden.

www.metallux.de

© www.metallux.de 01/2020

METALLUX AG

Robert-Bosch-Straße 29
71397 Leutenbach-Nellmersbach
Deutschland

TEL +49 (0)7195 / 59 80 - 0
FAX +49 (0)7195 / 59 80 - 300
E-Mail: info@metallux.de

Systemzertifizierung
nach ISO 9001:2015