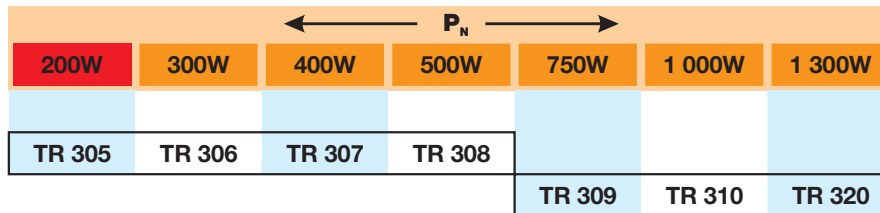
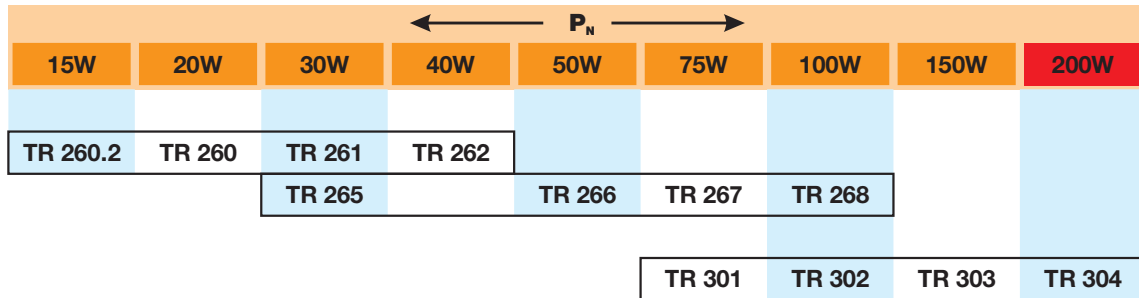


- drátové výkonové rezistory tmelené
- wire-wound power resistors cemented

Jmenovité zatížení P_N při 25°C – typový přehled
Nominal load P_N at 25°C – types summary



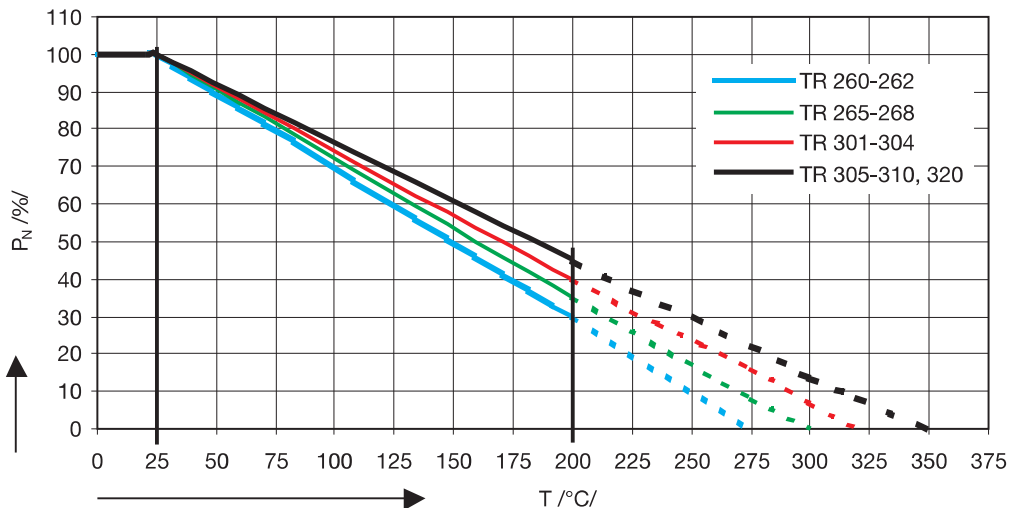
maximální teplota povrchu +350°C, stupeň krytí IP00
maximal surface temperature +350°C, protection IP00

E12: 1,0 1,2 1,5 1,8 2,2 2,7 3,3 3,9 4,7 5,6 6,8 8,2

E24: 1,0 1,1 1,2 1,3 1,5 1,6 1,8 2,0 2,2 2,4 2,7 3,0 3,3 3,6 3,9 4,3 4,7 5,1 5,6 6,2 6,8 7,5 8,2 9,1

Tolerance / Tolerances: $R < 1\Omega \dots \pm 20\%$, $R = 1-5\Omega \dots \pm 10\%$, $R > 5\Omega \dots \pm 5\%$

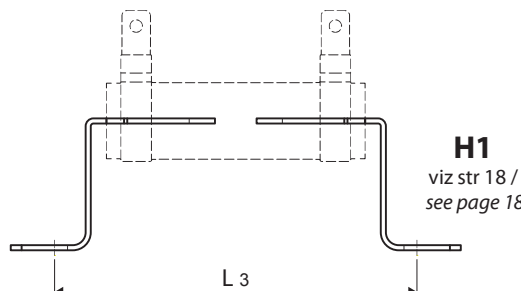
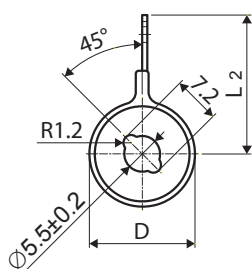
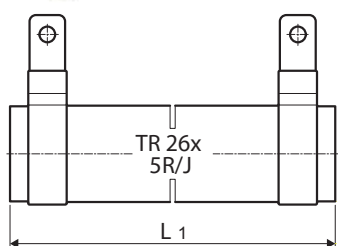
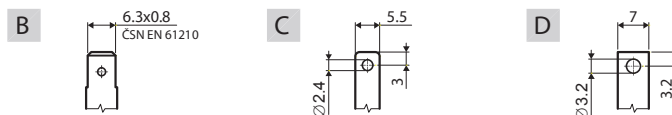
Závislost zatížení P_N na teplotě okolí T Nominal load P_N versus ambient temperature T



TR 260 - TR 262

- drátové výkonové rezistory tmelené
- wire-wound power resistors cemented

vývody, držáky / leads, holders



H1
viz str 18 /
see page 18

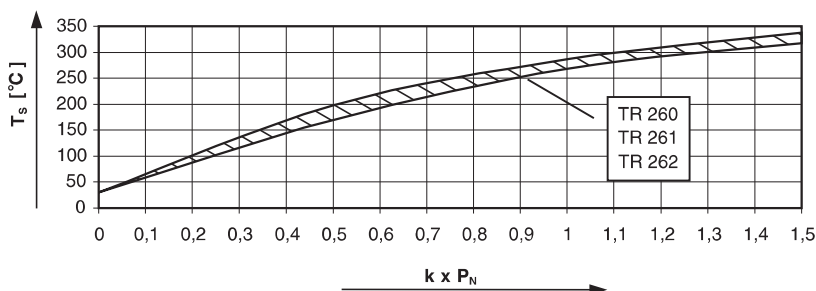
Rezistory jsou vhodné pro použití v průmyslové elektrotechnice a v náročných klimatických podmínkách.
Resistors are suitable for use in the industrial engineering and in demanding climatic conditions.

		Parametry a rozměry		Parameters and dimensions					
Jmenovité zatížení při 25°C Nominal load at 25°C		rozsah hodnot resistance range	max. pracovní napětí max. operating voltage	D_{max}	L_1	L_{2max}	m	L_3	Držák / holder H1 (10g) vývody / leads
Type	P_N			/mm/	/mm/	/mm/	/g/	/mm/	
TR 260.2	15 W	0R8 – 12K	500V \cong	17	50 \pm 0,6	25	30	72 \pm 1	C
TR 260 TRR 260	20 W	0R9 – 15K	600V \cong	17	60 \pm 0,8	25	36	82 \pm 1	B, D
TR 261 TRR 261	30 W	1R5 – 22K	800V \cong	17	80 \pm 1,4	25	44	103 \pm 1	B, D
TR 262 TRR 262	40 W	1R8 – 27K	1 000V \cong	17	100 \pm 1,8	25	51	123 \pm 1	B, D

TRR – typy s nastavitelnou odbočkou, rozsah hodnot po dohodě
TRR – types with setting cap, resistance range after an agreement

teplotní koeficient TK ($10^{-6}/K$)	$\leq \pm 150$	TCR ($10^{-6}/K$)
napětí odpovídající P_N (V \cong)	$\sqrt{P_N \times R}$	voltage corresponding to P_N (V \cong)
stabilita při +25°C a P_N , 1000 hod.	$\pm 5\%$	stability at +25°C and P_N , 1 000 hours
pulzní přetížení (jednorázové)	10 x P_N , 5 sec	pulse overload (one-time)
izolační zkušební napětí vůči držákům	1 500 V \cong	isolation testing voltage against holders
kategorie klimatické odolnosti	50 / 200 / 56	climatic category
specifikace	TPTE-090/95, ČSN 60115-1/QC400 000/	specification

Závislost teploty povrchu rezistoru na zatížení ($T_a = 25^\circ C$)
Surface temperature of resistors- power load characteristic ($T_a = 25^\circ C$)



T_s – teplota povrchu rezistoru / surface temperature of resistor
 $k \times P_N$ – násobky jmenovitého zatížení / multiple of nominal load

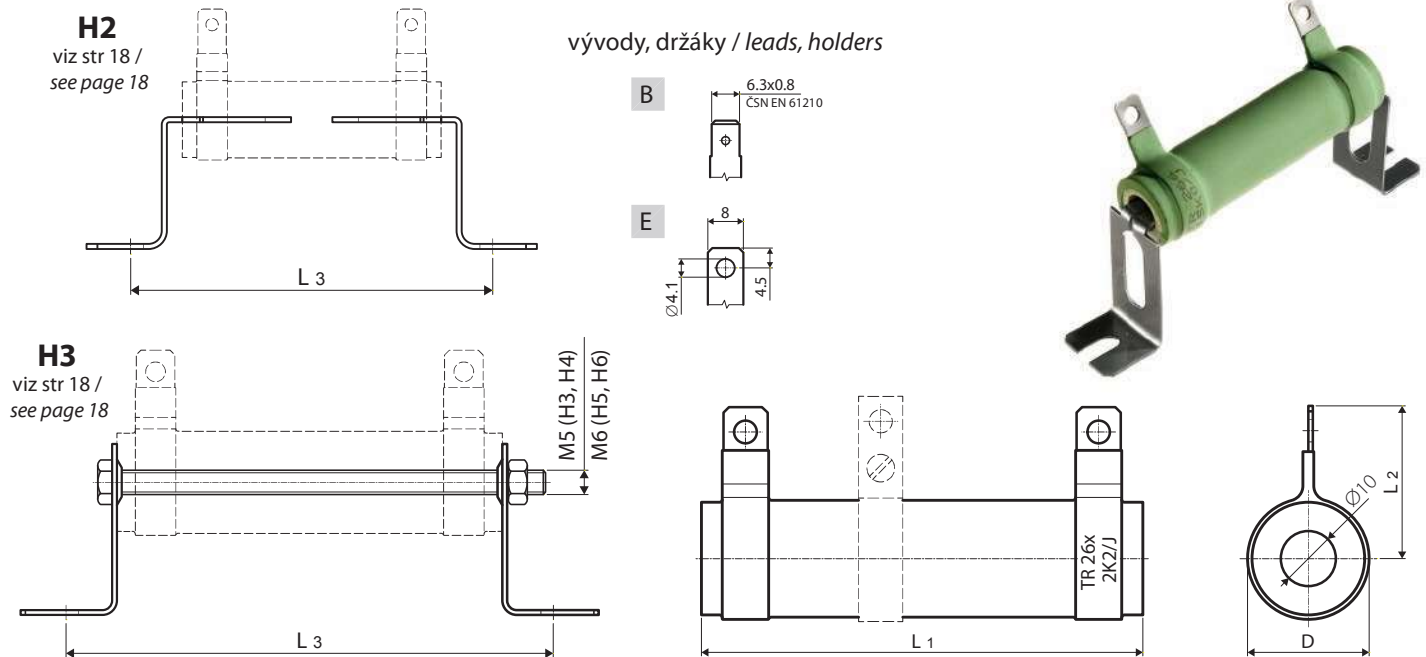
Specifikace objednávky / Example of order

TR 262 6R8/K B ... 50 ks (pcs)
H1 ... 50 ks (pcs)

typ rezistoru / resistor type
odporová hodnota / ohmic value
tolerance / tolerance
(M-20%, K-10%, J-5%)
provedení vývodů / specification of leads
(B nebo D, TR260.2 jen C / B or D, C only TR260.2)
typ držáku (H1) / specification of holders (H1)

Pozn.: držáky se objednávají samostatně
Note: holders must be ordered separately

- drátové výkonové rezistory tmelené
- wire-wound power resistors cemented



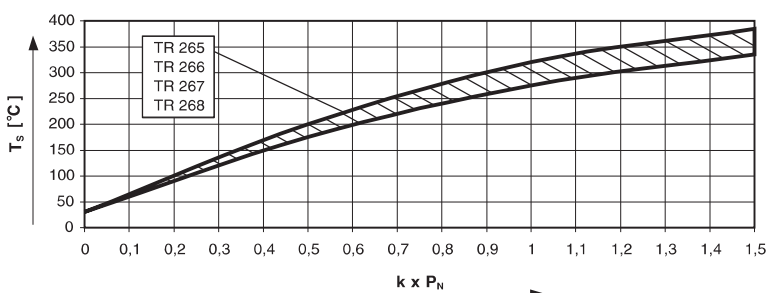
Rezistory jsou vhodné pro použití v průmyslové elektrotechnice a v náročných klimatických podmínkách.
Resistors are suitable for use in the industrial engineering and in demanding climatic conditions.

Parametry a rozměry			Parameters and dimensions					Držák / holder H2 / H3
Jmenovité zatížení při 25°C Nominal load at 25°C	rozsah hodnot resistance range	max. pracovní napětí max. operating voltage	D_{max}	L_1	L_{2max}	m	L_3	
Typ Type	P_N		/mm/	/mm/	/mm/	/g/	/mm/	
TR 265 TRR 265	30 W	1R0 – 16K	550V \cong	24	55 \pm 0,6	32	45	78 \pm 1 (17 / 34 g)
TR 266 TRR 266	50 W	1R8 – 27K	800V \cong	24	80 \pm 0,8	32	60	103 \pm 1 (17 / 38 g)
TR 267 TRR 267	75 W	3R0 – 51K	1 200V \cong	24	120 \pm 1,4	32	80	144 \pm 1 (17 / 44 g)
TR 268 TRR 268	100 W	5R6 – 68K	1 400V \cong	24	164 \pm 3	32	110	188 \pm 1 (17 / 51 g)

TRR – typy s nastavitelnou odbočkou, rozsah hodnot po dohodě
TRR – types with setting cap, resistance range after an agreement

teplotní koeficient TK ($10^{-6}/K$)	$\leq \pm 150$	TCR ($10^{-6}/K$)
napětí odpovídající P_N ($V \cong$)	$\sqrt{P_N \times R}$	voltage corresponding to P_N ($V \cong$)
stabilita při +25°C a P_N , 1000 hod.	$\pm 5\%$	stability at +25°C and P_N , 1 000 hours
pulzní přetížení (jednorázové)	10 x P_N , 5 sec	pulse overload (one-time)
izolační zkušební napětí vůči držákům	2 000 V \cong	isolation testing voltage against holders
kategorie klimatické odolnosti	50 / 200 / 56	climatic category
specifikace	TPTE-090/95, ČSN 60115-1/QC400 000/	specification

Závislost teploty povrchu rezistoru na zatížení ($T_a = 25^\circ C$)
Surface temperature of resistors- power load characteristic ($T_a = 25^\circ C$)



T_s – teplota povrchu rezistoru / surface temperature of resistor
 $k \times P_N$ – násobky jmenovitého zatížení / multiple of nominal load

Specifikace objednávky / Example of order

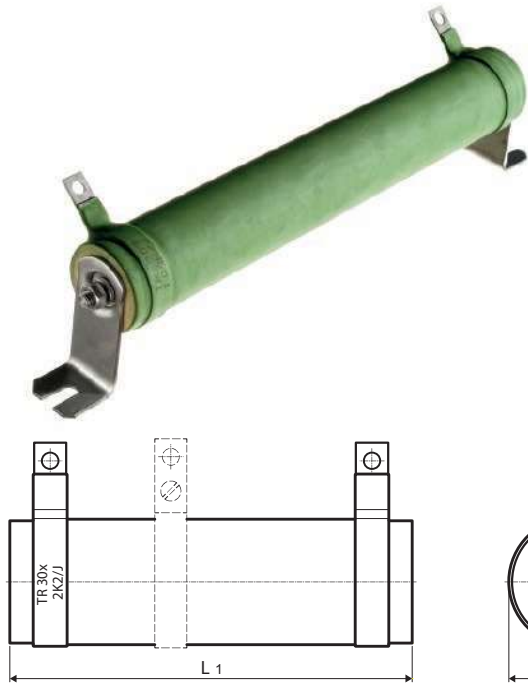
TR 265 4R7/J E ... 50 ks (pcs)
H2 ... 50 ks (pcs)

typ rezistoru / resistor type
odporová hodnota / ohmic value
tolerance / tolerance
(M-20%, K-10%, J-5%)
provedení vývodů / specification of leads
(B nebo E / B or E)
typ držáku / specification of holders
(H2 nebo H3 / H2 or H3)
Pozn.: držáky se objednávají samostatně
Note: holders must be ordered separately

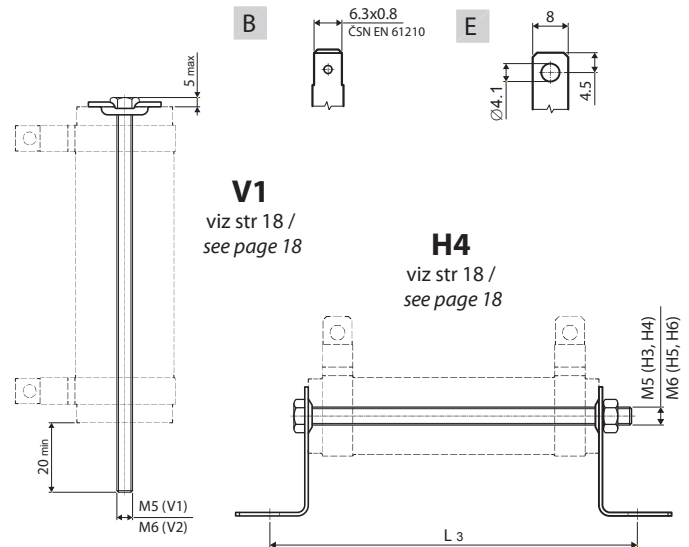
TR 301 - TR 304



- drátové výkonové rezistory tmelené
- wire-wound power resistors cemented



vývody, držáky / leads, holders



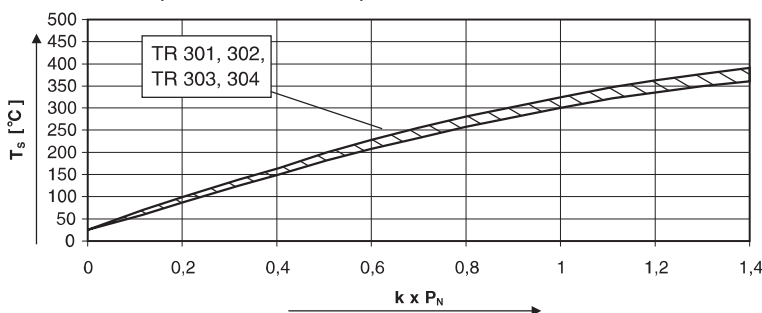
Rezistory jsou vhodné pro použití v průmyslové elektrotechnice a v náročných klimatických podmínkách.
Resistors are suitable for use in the industrial engineering and in demanding climatic conditions.

Parametry a rozměry			Parameters and dimensions					
Jmenovité zatížení při 25°C Nominal load at 25°C	rozsah hodnot resistance range	max. pracovní napětí operating voltage	D_{max}	L_1	L_{2max}	m	L_3	Držák / holder H4 / V1
Typ Type	P_N		/mm/	/mm/	/mm/	/g/	/mm/	
TR 301 TRR 301	75 W	0R4 – 47K	1 200 V \approx	35	100 \pm 1,8	40	130	124 \pm 1 (55/29 g)
TR 302 TRR 302	100 W	0R6 – 82K	1 500 V \approx	35	135 \pm 2,5	40	180	160 \pm 1 (60/34 g)
TR 303 TRR 303	150 W	0R9 – 110K	2 000 V \approx	35	200 \pm 3,8	40	270	226 \pm 1 (71/- g)
TR 304 TRR 304	200 W	1R2 – 120K	2 500 V \approx	35	275 \pm 4,6	40	400	302 \pm 1 (82/- g)

TRR – typy s nastavitelnou odbočkou, rozsah hodnot po dohodě
TRR – types with setting cap, resistance range after an agreement

teplotní koeficient TK ($10^{-6}/K$)	$\leq \pm 150$	TCR ($10^{-6}/K$)
napětí odpovídající P_N (V_{\approx})	$\sqrt{P_N \times R}$	voltage corresponding to P_N (V_{\approx})
stabilita při +25°C a P_N , 1000 hod.	$\pm 5\%$	stability at +25°C and P_N , 1 000 hours
pulzní přetížení (jednorázové)	10 x P_N , 5 sec	pulse overload (one-time)
izolační zkušební napětí vůči držákům	3 000 V \approx	isolation testing voltage against holders
kategorie klimatické odolnosti	50 / 200 / 56	climatic category
specifikace	TPE-090/95, ČSN 60115-1/QC400 000/	specification

Závislost teploty povrchu rezistoru na zatížení ($T_a = 25^\circ C$)
Surface temperature of resistors- power load characteristic ($T_a = 25^\circ C$)



T_s – teplota povrchu rezistoru / surface temperature of resistor
 $k \times P_N$ – násobky jmenovitého zatížení / multiple of nominal load

Specifikace objednávky / Example of order

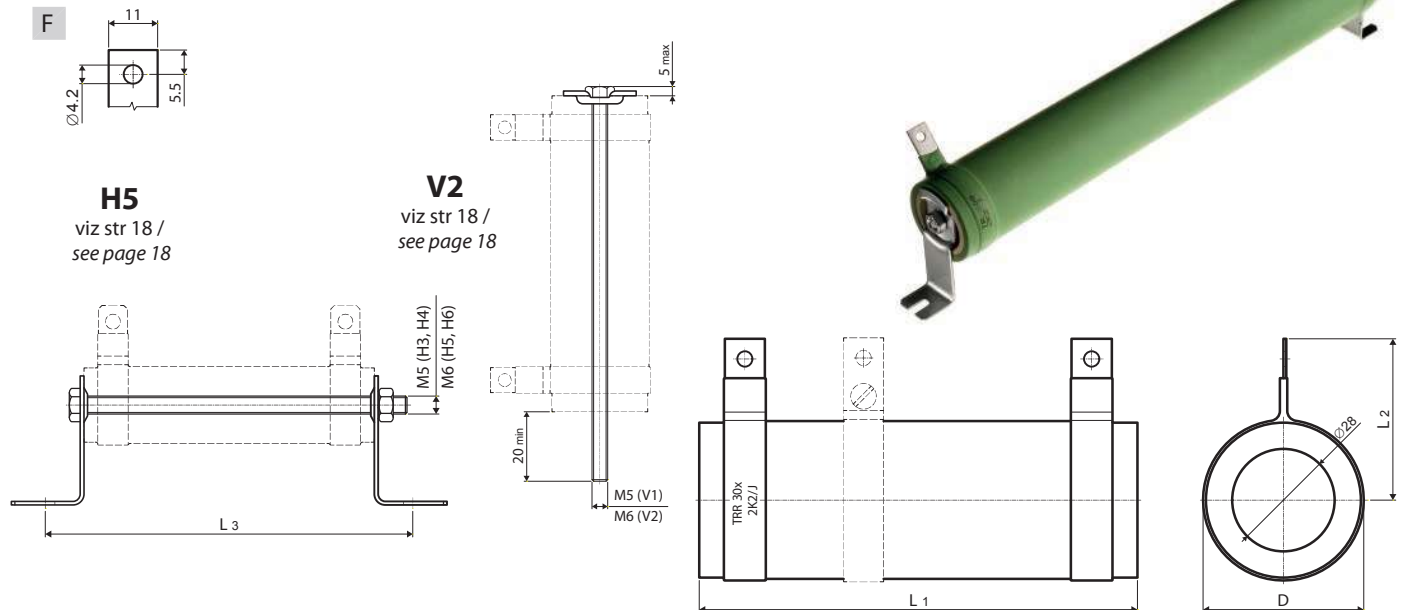
TR 303 110/K B ... 50 ks (pcs)
H4 ... 50 ks (pcs)

typ rezistoru / resistor type
odporová hodnota / ohmic value
tolerance / tolerance
(M-20%, K-10%, J-5%)
provedení vývodů / specification of leads
(B nebo E / B or E)
typ držáku / specification of holders
(H4, TR301, TR302: H4, V1)

Pozn.: držáky se objednávají samostatně
Note: holders must be ordered separately

- drátové výkonové rezistory tmelené
- wire-wound power resistors cemented

vývody, držáky / leads, holders



Rezistory jsou vhodné pro použití v průmyslové elektrotechnice a v náročných klimatických podmínkách.
Resistors are suitable for use in the industrial engineering and in demanding climatic conditions.

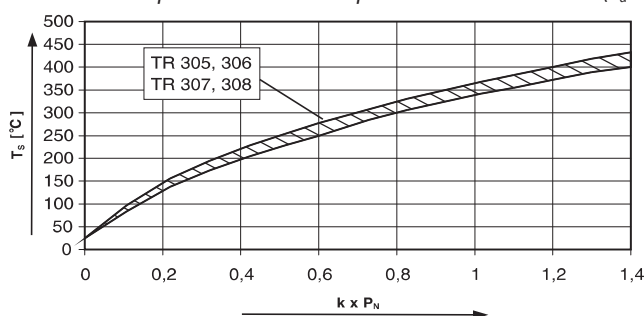
		Parametry a rozměry			Parameters and dimensions					
Jmenovité zatížení při 25°C Nominal load at 25°C		rozsah hodnot resistance range	max. pracovní napětí operating voltage	D_{max}	L_1	L_{2max}	m	L_3	Držák / holder H5 / V2	
Typ	Type									P_N
TR 305	TRR 305	200 W	0R7 – 82K	2 000 V \cong	47	130 \pm 3	50	300	155 \pm 1	(91/57 g)
TR 306	TRR 306	300 W	1R0 – 120K	2 500 V \cong	47	182 \pm 3,4	50	400	208 \pm 1	(105/72 g)
TR 307	TRR 307	400 W	1R5 – 160K	2 750 V \cong	47	250 \pm 4,2	50	550	277 \pm 1	(122/ - g)
TR 308	TRR 308	500 W	2R0 – 200K	3 000 V \cong	47	310 \pm 5	50	700	337 \pm 1	(135/ - g)

TRR – typy s nastavitelnou odbočkou, rozsah hodnot po dohodě
TRR – types with setting cap, resistance range after an agreement

teplotní koeficient TK ($10^{-6}/K$)	$\leq \pm 150$	TCR ($10^{-6}/K$)
napětí odpovídající P_N (V_{\cong})	$\sqrt{P_N \times R}$	voltage corresponding to P_N (V_{\cong})
stabilita při +25°C a P_N , 1000 hod.	$\pm 5\%$	stability at +25°C and P_N , 1 000 hours
pulzní přetížení (jednorázové)	10 x P_N , 5 sec	pulse overload (one-time)
izolační zkušební napětí vůči držákům	4 000 V \cong	isolation testing voltage against holders
kategorie klimatické odolnosti	50 / 200 / 56	climatic category
specifikace	TPTE-090/95, ČSN 60115-1/QC400 000/	specification

Závislost teploty povrchu rezistoru na zatížení ($T_a = 25^\circ C$)

Surface temperature of resistors- power load characteristic ($T_a = 25^\circ C$)



T_s – teplota povrchu rezistoru / surface temperature of resistor
 $k \times P_N$ – násobky jmenovitého zatížení / multiple of nominal load

Specifikace objednávky / Example of order

TR 305 82K/J F ... 50 ks (pcs)
H5 ... 50 ks (pcs)

typ rezistoru / resistor type
odporová hodnota / ohmic value
tolerance / tolerance
(M-20%, K-10%, J-5%)
provedení vývodů (F) / specification of leads (F)
typ držáku / specification of holders
(H5, TR305, TR 306: H5, V2)

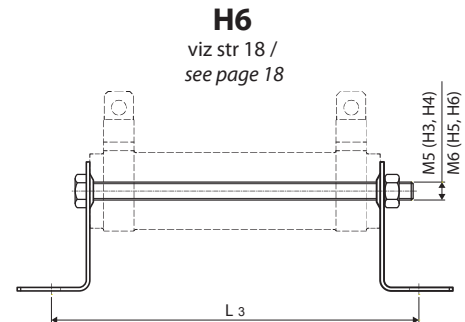
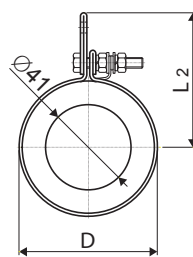
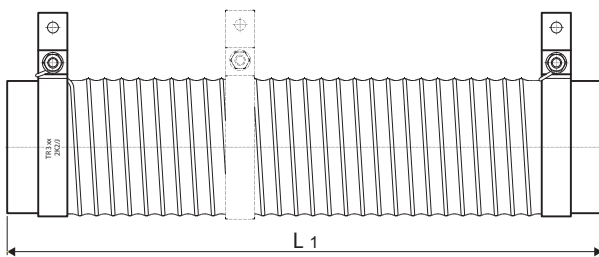
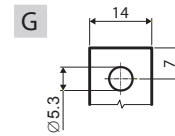
Pozn.: držáky se objednávají samostatně
Note: holders must be ordered separately

TR 309, TR 310, TR 320

- drátové výkonové rezistory tmelené
- wire-wound power resistors cemented



vývody, držáky / leads, holders



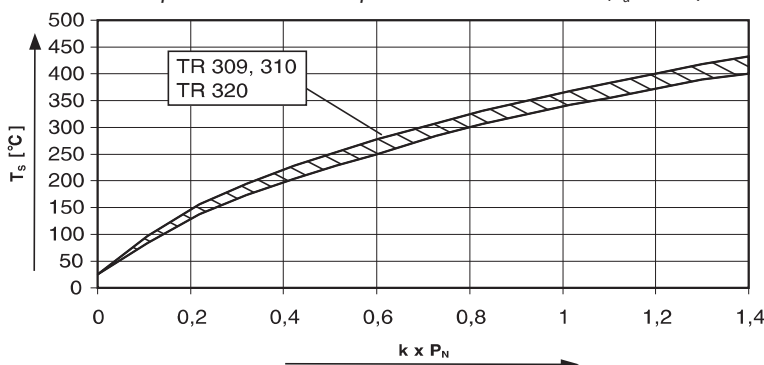
Rezistory jsou vhodné pro použití v průmyslové elektrotechnice a v náročných klimatických podmínkách.
Resistors are suitable for use in the industrial engineering and in demanding climatic conditions.

Parametry a rozměry			Parameters and dimensions						
Jmenovité zatížení při 25°C Nominal load at 25°C	rozsah hodnot resistance range	max. pracovní napětí operating voltage	D_{max}	L_1	L_{2max}	m	L_3	Držák / holder H6	
Typ Type	P_N		/mm/	/mm/	/mm/	/g/	/mm/		
TR 309 TRR 309	750 W	3R6 – 130K	4 000 V \cong	68	390 \pm 5,5	68	2 200	430 \pm 1	(390 g)
TR 310 TRR 310	1000 W	4R7 – 180K	4 500 V \cong	68	515 \pm 6,8	68	2 800	555 \pm 1	(410 g)
TR 320 TRR 320	1300 W	6R2 – 180K	4 500 V \cong	68	660 \pm 6,8	68	3 500	700 \pm 1	(440 g)

TRR – typy s nastavitelnou odbočkou, rozsah hodnot po dohodě
TRR – types with setting cap, resistance range after an agreement

teplotní koeficient TK ($10^{-6}/K$)	$\leq \pm 150$	TCR ($10^{-6}/K$)
napětí odpovídající P_N (V \cong)	$\sqrt{P_N \times R}$	voltage corresponding to P_N (V \cong)
stabilita při +25°C a P_N , 1000 hod.	$\pm 5\%$	stability at +25°C and P_N , 1 000 hours
pulzní přetížení (jednorázové)	10 x P_N , 5 sec	pulse overload (one-time)
izolační zkušební napětí vůči držákům	4 000 V \cong	isolation testing voltage against holders
kategorie klimatické odolnosti	50 / 200 / 56	climatic category
specifikace	TPTE-090/95, ČSN 60115-1/QC400 000/	specification

Závislost teploty povrchu rezistoru na zatížení ($T_a = 25^\circ C$)
Surface temperature of resistors- power load characteristic ($T_a = 25^\circ C$)



T_s – teplota povrchu rezistoru / surface temperature of resistor
 $k \times P_N$ – násobky jmenovitého zatížení / multiple of nominal load

Specifikace objednávky / Example of order

TR 309 130K/J G ... 20 ks (pcs)
H6 ... 20 ks (pcs)

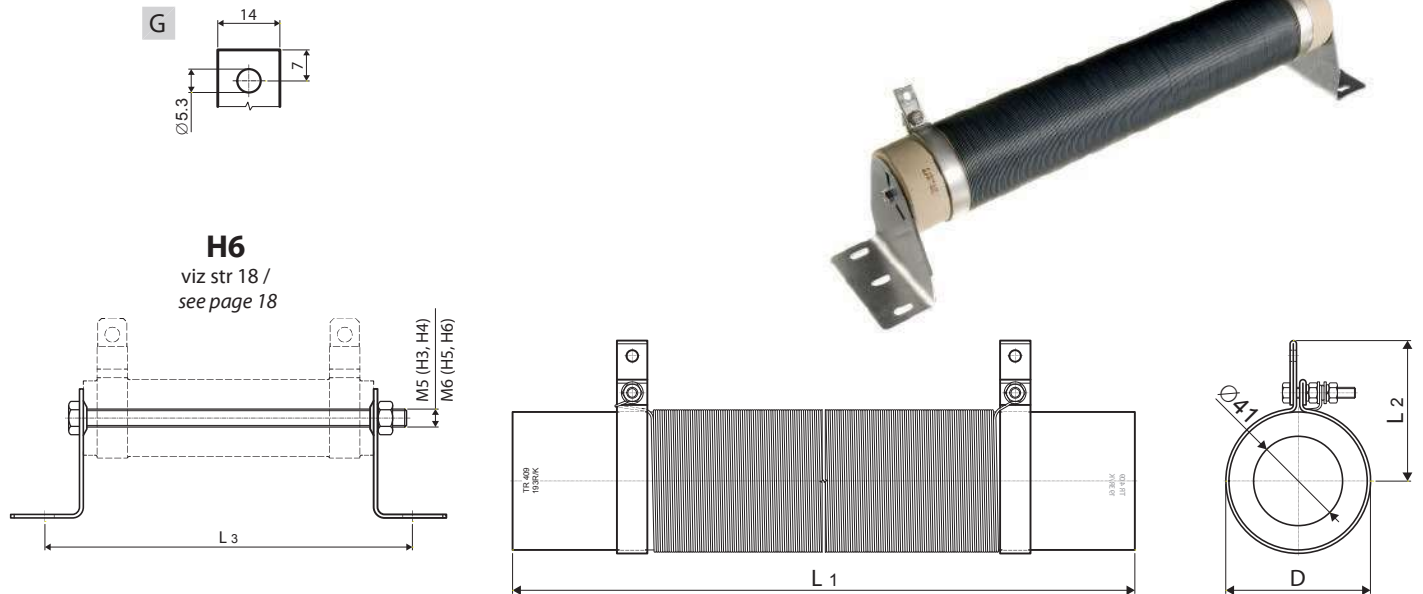
typ rezistoru / resistor type
odporová hodnota / ohmic value
tolerance / tolerance
(M-20%, K-10%, J-5%)
provedení vývodů / specification of leads

typ držáku / specification of holders

Pozn.: držáky se objednávají samostatně
Note: holders must be ordered separately

- výkonové rezistory s vinutím z oxidovaného drátu
- power resistors with oxidized wire winding

vývody, držáky / leads, holders



Rezistory jsou vhodné pro použití v průmyslové elektrotechnice.
Resistors are suitable for use in the industrial engineering.

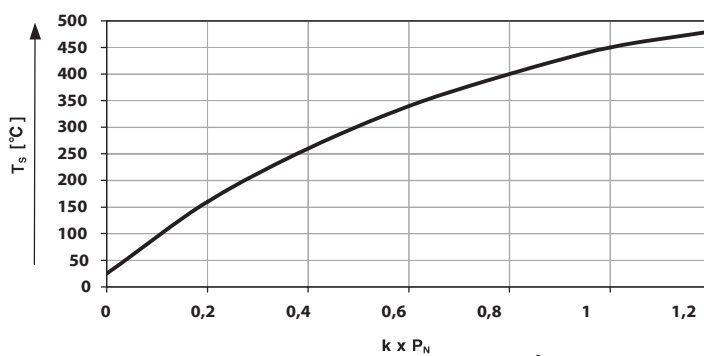
		Parametry a rozměry			Parameters and dimensions					
Jmenovité zatížení při 25°C Nominal load at 25°C		rozsah hodnot resistance range	max. pracovní napětí operating voltage	D_{max}	L_1	L_{2max}	m	L_3	Držák / holder H6	
Typ	Type	P_N		/mm/	/mm/	/mm/	/g/	/mm/		
TR 409		1 500 W	4R7 – 1K5	4 000 V \cong	68	390 \pm 5,5	68	3 100	430 \pm 1	(390 g)
TR 410		2 000 W	5R6 – 1K8	4 500 V \cong	68	515 \pm 7,6	68	3 750	555 \pm 1	(410 g)
TR 420		2 600 W	8R2 – 2K7	4 500 V \cong	68	660 \pm 8,3	68	5 600	700 \pm 1	(440 g)

teplotní koeficient TK ($10^{-6}/K$)
napětí odpovídající P_N ($V\cong$)
stabilita při +25°C a P_N , 1000 hod.
pulzní přetížení (jednorázové)
izolační zkušební napětí vůči držákům
kategorie klimatické odolnosti
specifikace

$\leq \pm 150$
 $\sqrt{(P_N \times R)}$
 $\pm 5\%$
 $10 \times P_N$, 5 sec
 $4 000 V\cong$
50 / 200 / 56
TSB 454, TPTE57-090/95

TCR ($10^{-6}/K$)
voltage corresponding to P_N ($V\cong$)
stability at +25°C and P_N , 1 000 hours
pulse overload (one-time)
isolation testing voltage against holders
climatic category
specification

Závislost teploty povrchu rezistoru na zatížení ($T_a = 25^\circ C$)
Surface temperature of resistors- power load characteristic ($T_a = 25^\circ C$)



T_s – teplota povrchu rezistoru / surface temperature of resistor
 $k \times P_N$ – násobky jmenovitého zatížení / multiple of nominal load

Specifikace objednávky / Example of order

TR 409 1K5/J G ... 20 ks (pcs)
H6 ... 20 ks (pcs)

typ rezistoru / resistor type
odporová hodnota / ohmic value
tolerance / tolerance
(M-20%, K-10%, J-5%)

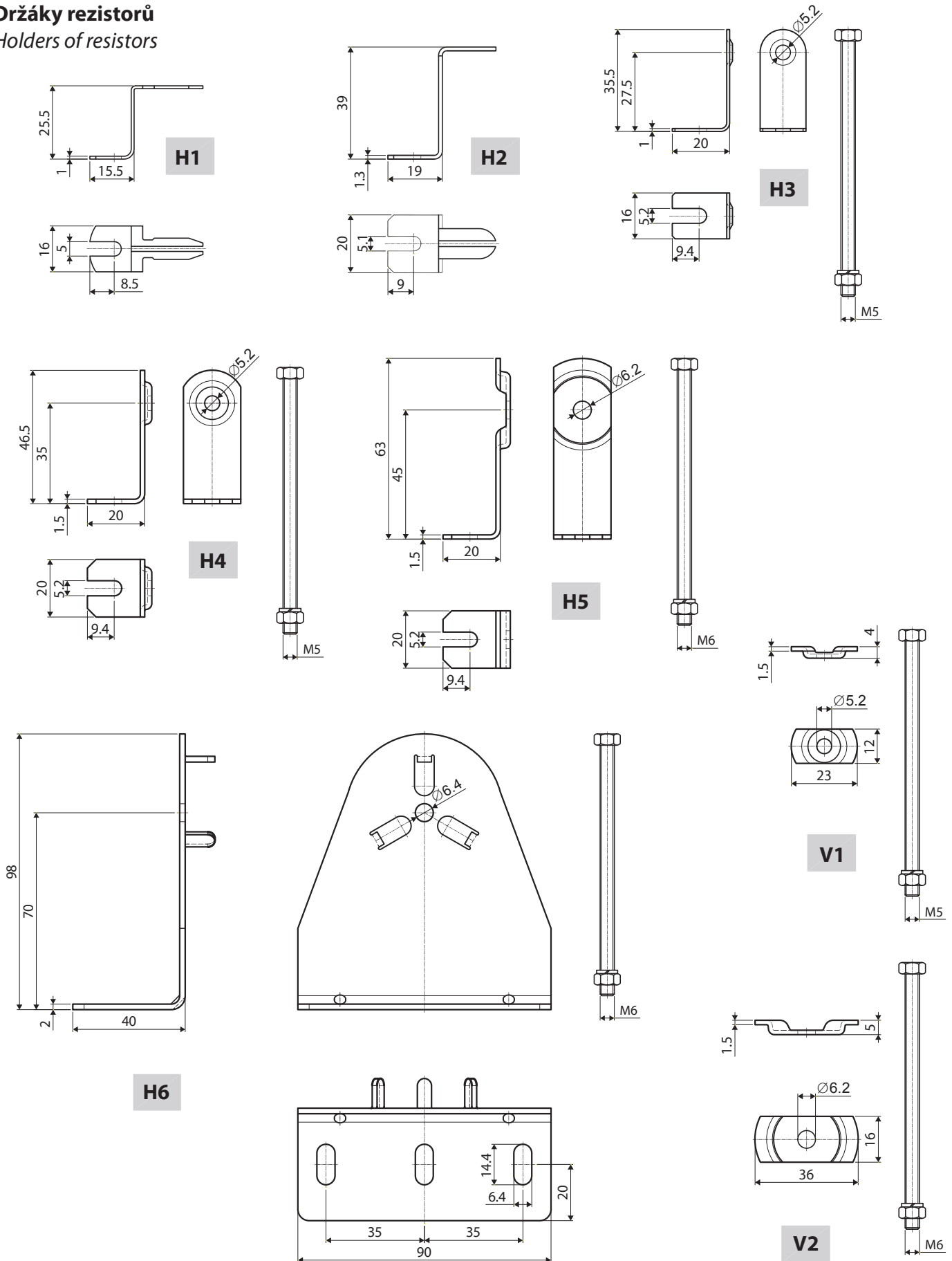
provedení vývodů / specification of leads

typ držáku / specification of holders

Pozn.: držáky se objednávají samostatně
Note: holders must be ordered separately

- drátové výkonové rezistory tmelené
- wire-wound power resistors cemented

Držáky rezistorů Holders of resistors



- drátové výkonové rezistory tmelené - sestavy s krytím IP 20
 - wire-wound power resistors cemented - assemblies with protection IP 20

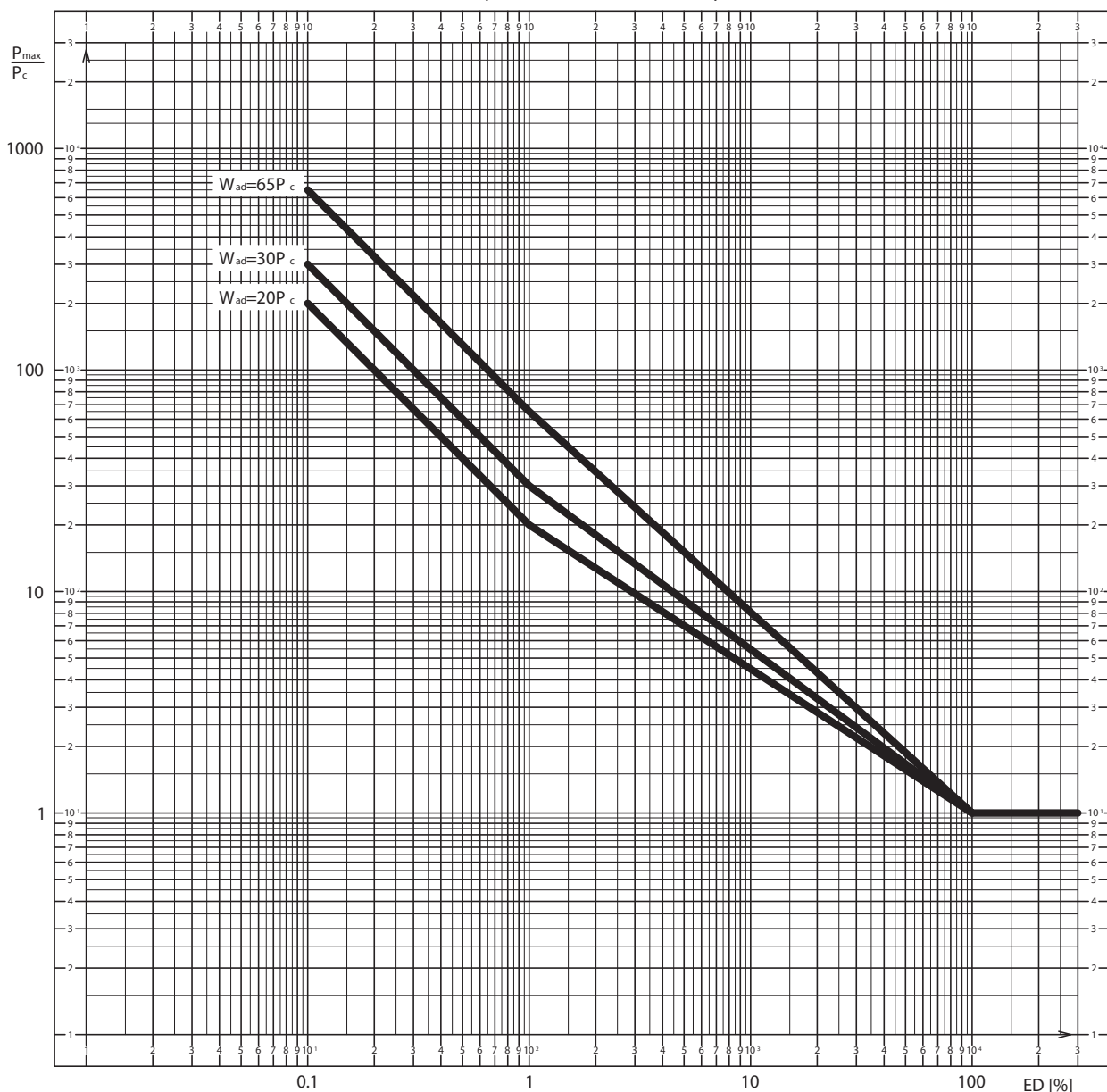
Sestavy výkonových drátových rezistorů tmelených jsou umístěny ve skříni z pozinkovaného děrovaného plechu s krytím IP 20. Sestavy jsou vyráběny dle požadavků na pulzní zatížitelnost sestavy jako kombinace příslušných dílčích rezistorů (TR 307, TR 308, TR 320). Typové označení je odvozeno od použitých rezistorů - např. rezistor 2TR 308S 5R/20kJ.

Na krytu skříně je uchycena kabelová vývodka a svorkovnice pro připojení vodičů, na vyžádání může být sestava rezistorů vybavena termosnímačem umístěným na skříni. Sestavy rezistorů jsou určeny pro zapojení jako brzdné rezistory elektropohonů a pro aplikace s pulsním přetěžováním rezistorů.

Assemblies of wire-wound power resistors in boxes with protection IP 20 are specifically manufactured and exactly matched to demands on impulse load capacity of the resistor set. The resistors of TR 307, TR 308, TR 320 series are fixed in cases from zinc plated metal sheet with terminal board and cable bushing. The case can be equipped with thermoswitch connected to the terminal board. The type marking of these series is derived from the used resistor - e.g. 2TR 308S 5R/20kJ. The resistors are intended for use as brake resistors in electrical drives. They are specially designed for high short-term breaking pulse (adiabatic impulse).

Pulzní zatížitelnost sestav rezistorů při teplotě okolí 25°C

Power resistors – assemblies: maximal adiabatic impulse load for ambient temperature 25°C



ED (%) = poměr doby zatěžovacího pulzu k periodě (pro typickou dobu periody 100 až 120s)

P_{max}/P_c poměr max. výkonu během dané doby zatěžovacího pulzu k celkovému jmenovitému zatížení sestavy rezistorů

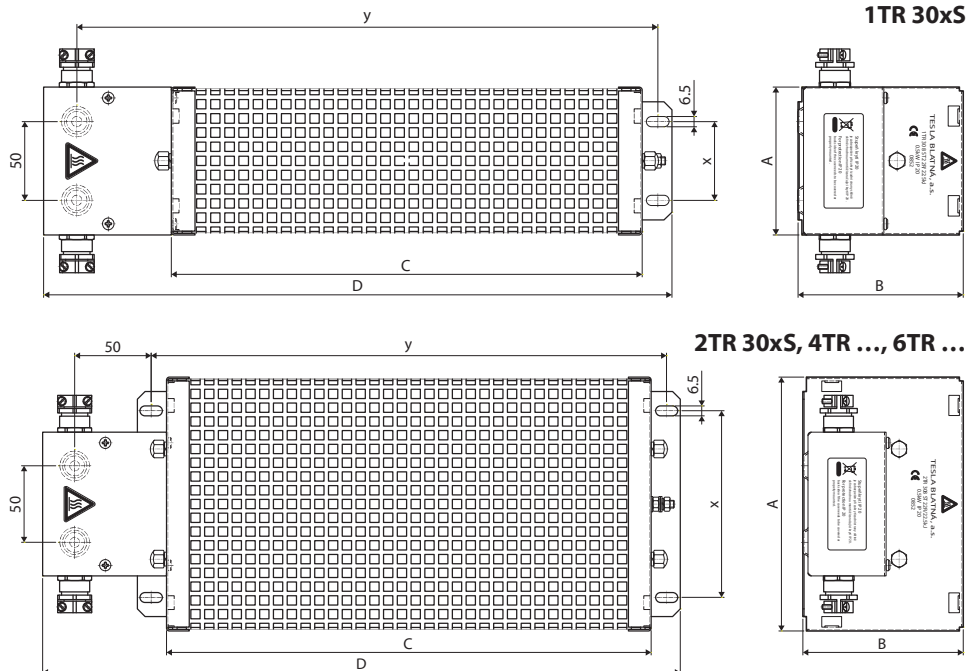
($P_{max(70)} = 0,8 \times P_{max(20)}$ – pro teplotu okolí 70°C)

ED (%) = ratio of impulse duration to period duration (applies for typical period duration of 100 to 120 sec)

P_{max}/P_c ratio of maximal impulse power load to nominal power load of assembly

(for ambient temperature of 70°C is valid $P_{max(70)} = 0,8 \times P_{max(20)}$)

- drátové výkonové rezistory tmelené - sestavy s krytím IP 20
 - wire-wound power resistors cemented - assemblies with protection IP 20



Parametry při + 25°C a rozměry				Characteristic at + 25°C and dimensions				
Typ Type	jmenovité zatížení nominal load	rozsah hodnot resistance range	adiabatický impulz adiabatic impulse	max. pracovní napětí operating voltage	A x B x C, D / mm /	x / y / mm/	m /g/	
1TR 307S (T)	400 W	1R5 - 160K	15 - 0,1 kJ*	600 V \cong	94 x 105 x 275, 375	50 / 342	1 900	
1TR 308S (T)	500 W	2R0 - 200K	21 - 0,2 kJ*	600 V \cong	94 x 105 x 335, 435,	50 / 405	2 100	
2TR 307S (T)	800 W	0R8 - 320K	30 - 0,2 kJ*	600 V \cong	166 x 105 x 275, 375	122 / 292	2 800	
2TR 308S (T)	1 000 W	1R0 - 400K	42 - 0,4 kJ*	600 V \cong	166 x 105 x 335, 435	122 / 355	3 100	
4TR 307S (T)	1 600 W	0R4 - 640K	60 - 0,4 kJ*	600 V \cong	166 x 177 x 275, 375	122 / 292	4 600	
4TR 308S (T)	2 000 W	0R5 - 800K	84 - 0,8 kJ*	600 V \cong	166 x 177 x 335, 435	122 / 355	5 200	
6TR 308S (T)	3 000 W	0R4 - 1M2	126 - 1,2 kJ*	600 V \cong	238 x 177 x 335, 435	194 / 355	7 100	

* hodnota adiabatického impulzu závisí na hodnotě odporu, pro nižší hodnoty odporu je obecně adiabatický impulz vyšší

* adiabatic impulse depends on resistance, in general for lower resistance is adiabatic impulse value higher

Svorkovnice SAK 6
 Terminal board - type SAK 6
 800V / 41A / 0,5-6mm²

tolerance odporu	±10%	tolerance of resistance
teplotní koeficient TK (10 ⁻⁶ /K)	≤±150	TCR (10 ⁻⁶ /K)
izolační zkušební napětí	1500 V \cong	isolation testing voltage
stupeň krytí dle ČSN EN 60 529	IP 20	protection
kategorie klimatické odolnosti	50 / 200 / 56	climatic category
specifikace	TSB-380, TPTE57-090/95, ČSN 358191-4IEC, 115-4/QC 400200	specification
max. teplota povrchu	+80°C	max. surface temperature

Montáž: krytí IP20 je zajištěno až vhodným umístěním sestavy nebo volitelným příslušenstvím (spodní kryt), z hlediska tepelného namáhání je doporučená poloha montáže vodorovně nebo svisle svorkovnicí dolů.

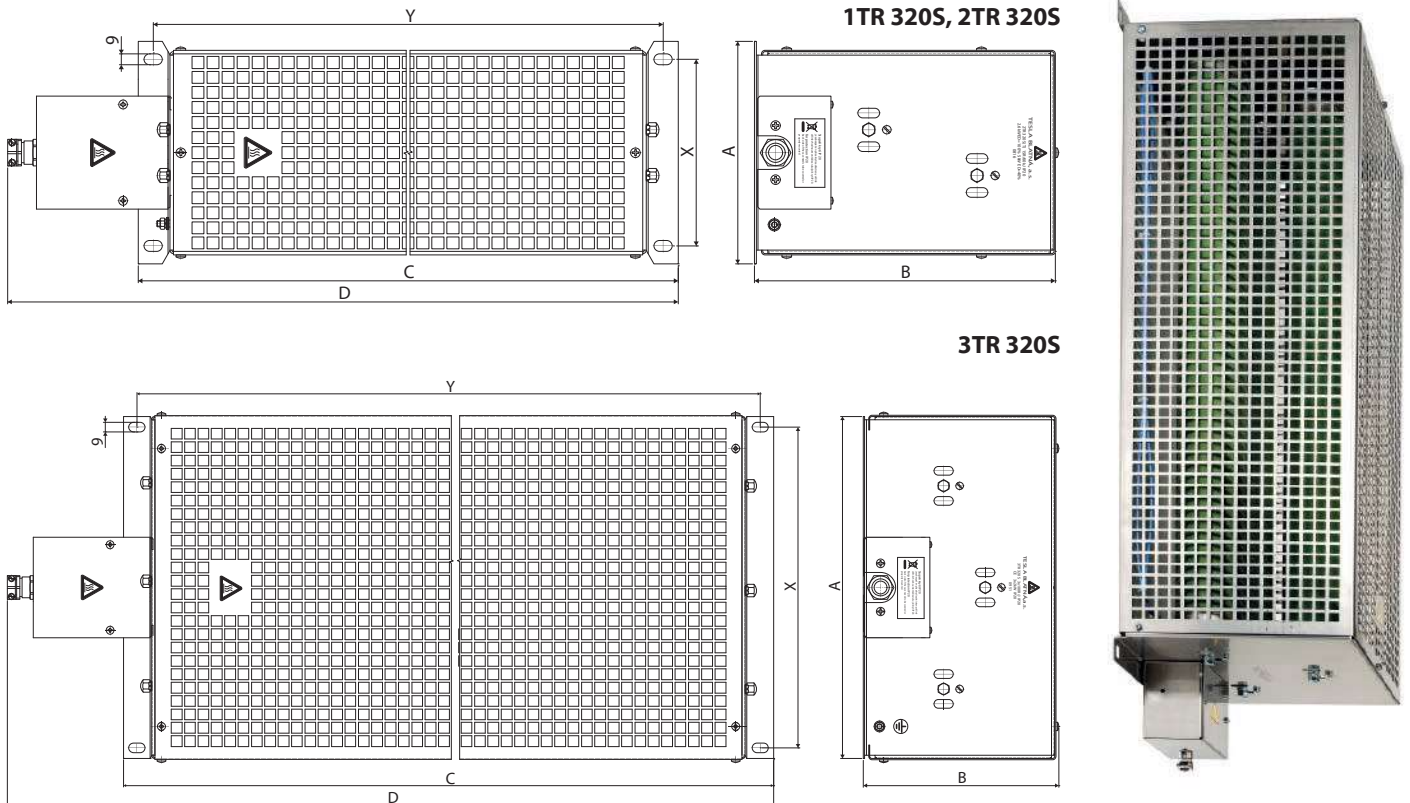
Mounting: IP20 protection is secured only after proper mounting or using optional accessory, recommended mounting horizontal or vertical with terminal board downwards.

Specifikace objednávky / Example of order

1TR 307S (T) 50R / 4 kJ 5 ks (pcs)

- typ sestavy, (požadavek termospínač), odporová hodnota, hodnota adiabatického impulzu
 - assemblies type, (thermo-switch-option), ohmic value, adiabatic impulse value

- drátové výkonové rezistory tmelené - sestavy s krytím IP 20
 - wire-wound power resistors cemented - assemblies with protection IP 20



Parametry při + 25°C a rozměry				Characteristic at + 25°C and dimensions			
Typ	jmenovité zatížení $P_{NED=40\%}$	rozsah hodnot	adiabatický impulz	max. pracovní napětí max. operating voltage	A x B x C, D	x / y	m
Type	nominal load $P_{NED=40\%}$	resistance range	adiabatic impulse	/ mm /	/ mm /	/ g /	
1TR 320S (T)	2 000 W	6R2 - 180K	67 - 0,5 kJ*	250 V \cong	170 x 120 x 706, 780	155 / 685	5 500
2TR 320S (T)	5 000 W	3R1 - 360K	134 - 1 kJ*	450 V \cong	185 x 250 x 740, 815	155 / 712	11 000
3TR 320S	6 000 W	2R1 - 540K	201 - 1,5 kJ*	800 V \cong	327 x 183 x 737, 847	300 / 712	13 200

* hodnota adiabatického impulzu závisí na hodnotě odporu, pro nižší hodnoty odporu je obecně adiabatický impulz vyšší

* adiabatic impulse depends on resistance, in general for lower resistance is adiabatic impulse value higher

Svorkovnice
Terminal board

1TR 320S (T)
6311-06: 250V / 20A / 4 mm²

2TR 320S (T)
2-1602-02: 450V / 32A / 4 mm²

3TR 320S
SAK6: 800V / 41A / 6 mm²

tolerance odporu	±10%	tolerance of resistance
teplotní koeficient TK (10 ⁻⁶ /K)	≤±150	TCR (10 ⁻⁶ /K)
izolační zkušební napětí	1500 V \cong	isolation testing voltage
stupeň krytí dle ČSN EN 60 529	IP 20	protection
kategorie klimatické odolnosti	50 / 200 / 56	climatic category
specifikace	TSB-429, TPTE57-090/95, ČSN 358191-4IEC, 115-4/QC 400200	specification
max. teplota povrchu	+250°C	max. surface temperature

Montáž: krytí IP20 je zajištěno až vhodným umístěním sestavy nebo volitelným příslušenstvím (spodní kryt), z hlediska tepelného namáhání je doporučená poloha montáže vodorovně nebo svisle svorkovnicí dolů.

Mounting: IP20 protection is secured only after proper mounting or using optional accessory, recommended mounting horizontal or vertical with terminal board downwards.

Specifikace objednávky / Example of order

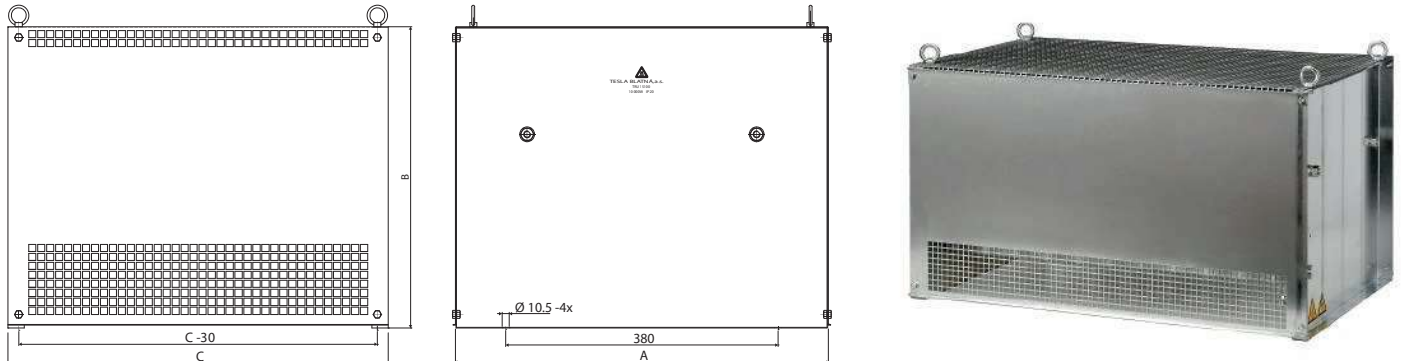
1TR 320S (T) 50R / 25 kJ 5 ks (pcs)

- typ sestavy, (požadavek termosplinač), odporová hodnota, hodnota adiabatického impulzu
 - assemblies type, (thermo-switch-option), ohmic value, adiabatic impulse value

- deskové výkonové rezistory - sestavy s krytím IP 20, IP 23
 - grid power resistors - assemblies with protection IP 20, IP 23

Bloky sestavené z deskových odporových článků jsou umístěny ve skříni z pozinkovaného plechu s krytím IP 20 (skříň bez přídavného horního krytu) nebo volitelně s krytím IP 23 pro venkovní prostředí (skříň s přídavným horním krytem). Připojení vodičů k sestavě rezistorů se provádí křídlovými maticemi M6-63A, M8-100A, M12-200A, M16-400A. Sestavy rezistorů jsou určeny pro zapojení jako brzdné rezistory a jako startovací rezistory elektrických motorů.

Blocks of grid power resistors are fixed in boxes from zinc plated metal sheet, with protection IP 20 (without cover) or IP 23 (with cover). Connection is provided by bolt clamps M6-63A, M8-100A, M12-200A, M16-400A. The assemblies are intended for use as braking resistors and as starting resistors for AC/DC motors.



Typ		Parametry a rozměry		Parameters and dimensions				
Typ	Type	Maximální zatížení P_{MAX} při 40°C Maximal load P_{MAX} at 40°C	počet bloků blocks number	krytí protection	A /mm/	B /mm/	C /mm/	/kg/ max.
TRU 13050		5 000 W	1	IP 20 (IP23)	500 (520)	420 (460)	390	26,7
TRU 15100		10 000 W	1	IP 20 (IP23)	500 (520)	420 (460)	590	43,4
TRU 17150		15 000 W	1	IP 20 (IP23)	500 (520)	420 (460)	800	55
TRU 25160		16 000 W	2	IP 20 (IP23)	500 (520)	720 (760)	590	53,4
TRU 27240		24 000 W	2	IP 20 (IP23)	500 (520)	720 (760)	800	85
TRU 37315		31 500 W	3	IP 20 (IP23)	500 (520)	1 020 (1060)	800	110
TRU 47360		36 000 W	4	IP 20 (IP23)	500 (520)	1 320 (1360)	800	145
TRU 57450		45 000 W	5	IP 20 (IP23)	500 (520)	1 620 (1660)	800	170
TRU 67495		49 500 W	6	IP 20 (IP23)	500 (520)	1 920 (1960)	800	190

tolerance odporu $\pm 10\%$
 teplotní koeficient TK (1/°C) 0,00025
 jmenovité napětí 1000 V \cong
 izolační zkušební napětí 2500 V \cong
 stupeň krytí IP 20, IP 23

tolerance of resistance
 TCR (1/°C)
 nominal voltage
 isolation testing voltage
 protection

Bloky odporových článků

- určeny pro vestavbu do sestav TRU
- vysoké hodnoty odporu při sériovém zapojení odporových článků
- vysoké hodnoty proudu a zatížení při paralelním zapojení odporových článků

Blocks of grid resistors

- for mounting to assemblies TRU
- high ohmic values by means of series connection of the grid resistors
- high current and power values by means of parallel connection of the grid resistors



Specifikace objednávky / Example of order
TRU 37315 100R/K 31,5kW IP20 1 ks (pcs)

- typ sestavy, odporová hodnota, výkon, stupeň krytí
 - assemblies type, ohmic value, power, protection

- deskové výkonové rezistory - sestavy s krytím IP 20, IP 23
 - grid power resistors - assemblies with protection IP 20, IP 23

Deskové odporové články

- určeny do odporových bloků
- materiál slitina Cu/Al
- teplotní koeficient 0,00025 1/°C
- zatížení 500 W
- hodnoty odporu při 20°C min. 0,02 (0,008) Ω, max. 5,8 Ω
- plochá konstrukce s tloušťkou 1 (0,5) mm

Grid resistor elements

- for mounting to resistor blocks
- alloy Cu/Al
- temperature coefficient 0,00025 1/°C
- power 500 W
- resistance values at 20°C min. 0,02 (0,008) Ω, max. 5,8 Ω
- flat type of construction with thickness of 1 (0,5) mm



Parametry odporových článků				Parameters of grid resistor elements			
Typ Type	Odpor Resistance [Ω]	Proud Current [A]	Max. výkon Max. Power [W]	Typ Type	Odpor Resistance [Ω]	Proud Current [A]	Max. výkon Max. Power [W]
R 1	0,008	238,3	500	R 28	0,383	36,1	500
R 2	0,010	222,5	500	R 29	0,440	33,7	500
R 3	0,011	207,6	500	R 30	0,506	31,4	500
R 4	0,013	193,1	500	R 31	0,581	29,3	500
R 5	0,015	180,1	500	R 32	0,669	27,3	500
R 6	0,017	168,0	500	R 33	0,770	25,4	500
R 7	0,020	156,9	500	R 34	0,889	23,7	500
R 8	0,023	146,1	500	R 35	1,021	22,1	500
R 9	0,026	136,3	500	R 36	1,171	20,6	500
R 10	0,031	127,0	500	R 37	1,347	19,2	500
R 11	0,035	118,5	500	R 38	1,550	17,9	500
R 12	0,040	110,5	500	R 39	1,780	16,7	500
R 13	0,047	103,0	500	R 40	2,050	15,6	500
R 14	0,054	96,1	500	R 41	2,360	14,5	500
R 15	0,062	89,6	500	R 42	2,710	13,5	500
R 16	0,071	83,5	500	R 43	3,120	12,6	500
R 17	0,082	77,9	500	R 44	3,580	11,5	500
R 18	0,094	72,7	500	R 45	3,759	11,8	500
R 19	0,108	67,8	500	R 46	3,947	11,2	500
R 20	0,125	63,2	500	R 47	4,144	10,9	500
R 21	0,144	58,9	500	R 48	4,351	10,7	500
R 22	0,165	54,9	500	R 49	4,569	10,4	500
R 23	0,190	51,2	500	R 50	4,797	10,2	500
R 24	0,219	47,7	500	R 51	5,037	9,9	500
R 25	0,252	44,5	500	R 52	5,289	9,7	500
R 26	0,189	41,5	500	R 53	5,553	9,5	500
R 27	0,333	38,7	500	R 54	5,831	9,3	500

Poznámka: Maximální proudové hodnoty jsou platné pro okolní teplotu 40°C při dostatečném přístupu vzduchu. Výrobní tolerance je ±10%.
 Note: The maximum rated current values indicated are valid for an ambient temperature of max. 40°C and if there is a sufficient air supply. The production tolerance is ±10%.