

ALAPADATOK

Névleges rezisztencia (R_N)	4,7 Ω . . . 1,5 M Ω (E24, E96, E192)
Rezisztenciatűrés	$\pm 0,1\%$; $\pm 0,5\%$ (D); $\pm 1\%$ (F); $\pm 2\%$ (G)
Névleges terhelhetőség (P_N)	1,1 W (40 °C) 0,9 W (70 °C)
Klimakulcsszám	55/125/21
Szabványok	MSZ 11025/1 MSZ 11025/2 RX-IEC 115-2-1-004
Minősítési szint	E
Stabilitási osztály	0,5; 1; 2

GENERAL DATA

Rated resistance (R_R)
Resistance tolerance
Rated dissipation (P_R)
Climatic category
Standards
Assessment level
Stability class

SZERKEZETI FELÉPÍTÉS

Vékony fémréteg
Lakk védőréteg
Nem szigetelt
Nyomtattott huzalozáshoz is alkalmas.

CONSTRUCTION

Metal thin film
Lacquer protection
Non-insulated
Applicable for printed circuit boards too

AJÁNLOTT FELHASZNÁLÁS

Szűk tűrést, kis hőmérsékleti tényezőt, nagy stabilitást igénylő berendezésekbe.

PROPOSED APPLICATION

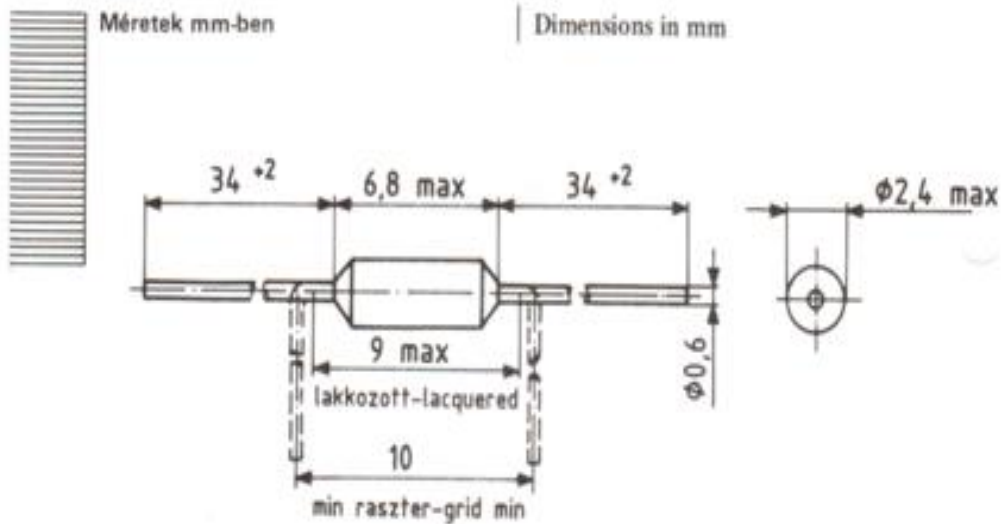
For equipments needing close tolerance, small TC and high stability resistors.

*Siemens licenc szerint

*By Siemens licence

R534

FÉMRETEG ELLENÁLLÁS
METAL FILM RESISTOR



Névleges rezisztencia (R_N) [*]	Rezisztencia		Hőmérsékleti együttható max. α $10^{-6}/K$
	tűrés %	sor	
$4,7 \Omega \cdot 1,5 M\Omega$	± 2	E24	± 100
$10 \Omega \cdot 1,0 M\Omega$	± 1	E96	± 50
$10 \Omega \cdot 511 k\Omega$	$\pm 0,5$	E192	$\pm 25^{**}$
$49,9 \Omega \cdot 249 k\Omega$	$\pm 0,1$		
Rated resistance (R_R) [*]	tolerance %	series	Temperature coefficient max. α $10^{-6}/K$
	Resistance		

^{*}< 220 Ω ellenállások induktivitászegény kivitelben készülnek
^{**}25 ... 125 °C között

^{*}The resistors of < 220 Ω resistance are made in a low inductance construction
^{**}Between 25 ... 125 °C

Stabilitási osztály %	Felületi hőmérséklet max. °C	Terhelhetőség W			Rezisztenciaváltozás	
		40 °C	70 °C	125 °C	„h”	„r”
		környezeti hőmérséklet				
2	175	1,1	0,9	0,4	$\pm (2\% + 0,1 \Omega)$	$\pm (0,5\% + 0,05 \Omega)$
1	155	0,95	0,7	0,25	$\pm (1\% + 0,05 \Omega)$	$\pm (0,25\% + 0,05 \Omega)$
0,5	125	0,7	0,45	0	$\pm (0,5\% + 0,05 \Omega)$	$\pm (0,1\% + 0,01 \Omega)$
Stability class %	Surface temperature max. °C	40 °C	70 °C	125 °C	"h"	"r"
		ambient temperature				
		W Dissipation			Change of resistance	

„h” hosszú idejű igénybevétel
„r” rövid idejű igénybevétel

"h" is a long term load
"r" is a short term load

VILLAMOS JELLEMZŐK
Határfeszültség (U_H)
Terheléscsökkentés

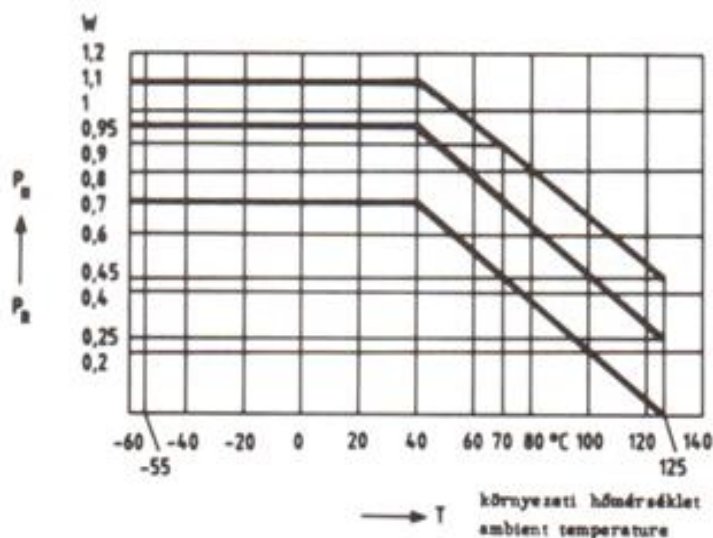
350 V

ELECTRICAL CHARACTERISTICS

Limiting voltage (U_L)

350 V

Dissipation derating





Szigetelési feszültség*
min. 700 V–

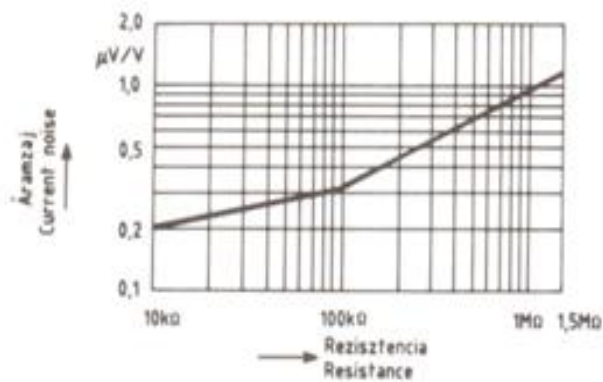
Szigetelési ellenállás (R_{sz})*
min. 10 G Ω

Isolation voltage*
min. 700 V d.c.

Insulation resistance (R_i)*
min. 10 G Ω

Áramzaj (U_z)
a rezisztencia (R) függvényében

Current noise (U_n)
as a function of resistance (R)

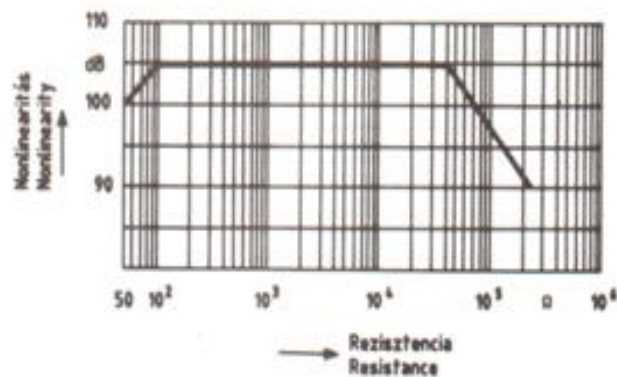


*Szállított állapotban, sértetlen lakkozáson mérve

*As delivered; measured on an undamaged lacquering

Nonlinearitás (a)
a rezisztencia (R) függvényében

Nonlinearity (a)
as a function of resistance (R)



KÖRNYEZETÁLLÓSÁG

A hivatkozott szabványok szerint

Kislégnyomás 8,5 kPa
(85 mbar)

RAKTÁROZÁS

Az általános ismertető szerint

CSOMAGOLÁS

Hevederezve, dobra csévéve
(lásd az általános ismertetőt)

MEGJELÖLÉS

Az ellenálláson:

- névleges rezisztencia és tűrés szín-
gyűrűkkel az MSZ 11023/3 szerint
(lásd az általános ismertetőt)

Minden csomagolási egységen:

Az általános ismertető szerint

MEGNEVEZÉS

- katalógusjel
 - névleges rezisztencia és tűrés
 - hivatkozás a termékszabványra
- Pl.: R534 430 $\Omega \pm 2\%$
RX-IEC 115-2-1-004

ENVIRONMENTAL TESTS

According to the referred standards

Low air pressure 8,5 kPa
(85 mbar)

STORAGE

According to the general informations

PACKAGING

Taped and wound on a reel
(see general informations)

MARKING

On the resistor:

- rated resistance and tolerance by
colour rings according to MSZ
11023/3 (see general informations)

On each packed unit:

According to the general informations

DESIGNATION

- catalogue mark
 - rated resistance and tolerance
 - reference to the detail specification
- E.g.: R534 430 $\Omega \pm 2\%$
RX-IEC 115-2-1-004



FÜGGELÉK

F1 IMPULZUSTERHELÉS DIN 44052
„E” FÜGGELÉK szerint

Impulzusterhelésnél az alábbi körülményeket kell betartani:

a) Az impulzus-csúcsfeszültség (\hat{U}_i) nem haladhatja meg a következő értéket:

$$|\hat{U}_i| \leq c_1 \cdot \sqrt{P_\theta \cdot R}$$

A megengedett terhelésből számított impulzus-csúcsfeszültség azonban nem lehet nagyobb, mint

$$|\hat{U}_i| \leq c_1 \cdot U_{\max}$$

b) Az impulzusteljesítmény átlagértéke nem lehet nagyobb, mint a környezeti hőmérséklethez tartozó üzemi terhelhetőség

b) The mean value of the pulse power shall not be higher than the working dissipation attached to the ambient temperature

ahol

$$\bar{P} \leq P_\theta$$

where

$$\bar{P} = \frac{1}{t_p \cdot R} \cdot \int_{t_1}^{t_2} U_i^2 \cdot dt$$

Az impulzus-időtartamot (t_i) és a periódus-időtartamot (t_p) úgy kell megválasztani, hogy az impulzussorozat teljesítményének időbeli átlagértéke (\bar{P}) a megengedett terhelhetőséget (P_θ) ne lépje túl.

Négyszögimpulzus

The pulse duration (t_i) and the period duration (t_p) must be chosen so that the mean value in time of the power of the pulse series (\bar{P}) will not be higher than the permitted dissipation (P_θ).

Quadrangle pulse

$$\bar{P} = \frac{t_i}{t_p} \cdot \frac{\hat{U}_i^2}{R}$$

APPENDIX

A1 PULSE LOAD by
APPENDIX "E" of DIN 44052

When loading with pulse, the following conditions must be complied with:

a) The pulse peak voltage (\hat{U}_i) shall not be higher than the following value:

A rövidítések jelentései:

névleges rezisztencia
impulzusidő-tartam
periódusidő-tartam
az impulzusteljesítmény egy pe-
riódus (t_p) alatti számtani átlag-
értéke

R
 t_i
 t_p
 \bar{P}

The meaning of the
abbreviations:
rated resistance
pulse duration
period duration
arithmetical mean value of the
pulse dissipation during one pe-
riod (t_p)



a megadott környezeti hőmér-
sékleten megengedett max. ter-
helhetőség
(Az ellenállás felületi hőmérsék-
lete a felhasználás során nem ha-
ladhatja meg a 125 °C-ot)
az ellenállás hőmérsékleti állan-
dója
impulzuscsúcsfeszültség
megengedett legnagyobb tartós
feszültség

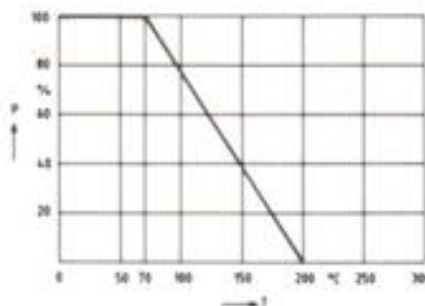
P_θ
 τ_w
 \hat{U}_i
 U_{max}

highest permissible dissipation
on a given ambient temperature
(In operating, the surface tempe-
rature of the resistor shouldn't
be higher then 125 °C)
temperature time-constant of
the resistor
pulse peak voltage
highest permissible continuous
voltage

impulzuscsúcsfeljesítmény
túlterhelési tényező az impulzus-
csúcsfeljesítmény (\hat{P}) és a kör-
nyezeti hőmérséklethez tartozó
max. üzemi terhelhetőség (P_θ)
hányadosának négyzetgyöke

$\hat{P} = \frac{\hat{U}_i^2}{R}$
 $c_1 = \sqrt{\frac{\hat{P}}{P_\theta}}$

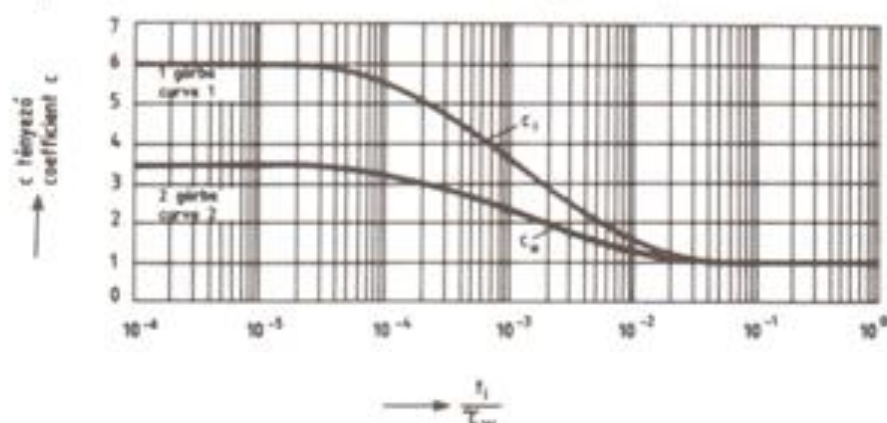
pulse peak power
the overload coefficient is the
square root of the quotient of
the pulse peak power (\hat{P}) and
the highest working loadability
related to the ambient tempe-
rature (P_θ)





feszültségtényező: az impulzus-
csúcsfeszültség (\hat{U}_i) és a megengedett legnagyobb tartós feszültség (U_{max}) hányadosa
(2. sz. görbe)

$c_u = \frac{\hat{U}_i}{U_{max}}$ ratio between the pulse peak voltage (\hat{U}_i) and the highest permissible continuous voltage (U_{max}); voltage coefficient (curve 2)



Adatok a DIN 44052 „E”

FÜGGELÉK-hez:

terhelési időtartam 10 000 h
környezeti hőmérséklet (θ_u) 40 °C
max. üzemi terhelhetőség (P_θ) 0,34 W
megengedett legnagyobb tartós feszültség (U_{max}) 100 V d.c.
hőmérsékleti időállandó (τ_w) 5 s
követelmény (dR/R):

Data to APPENDIX "E" of
DIN 44052:

duration of load
ambient temperature (θ_u)
highest working dissipation (P_θ)
highest permissible continuous
voltage (U_{max})
temperature time-constant (τ_w)
requirement (dR/R):

$$-(0,5\% + 0,1 \Omega) \dots + (1\% + 0,1 \Omega)$$

Vizsgálat menete

- impulzusidő-tartam (t_i) kiválasztása
- c_i és c_u tényezők meghatározása a grafikonból

Test schedule

- selecting a pulse duration (t_i)
- determining the coefficients c_i and c_u from the diagram

- periódusidő-tartam (t_p) (a frekvencia) kiszámítása

- calculating the period duration (t_p) (frequency)

$$t_p = c_f^2 \cdot t_i ; f = \frac{1}{c_f^2 \cdot t_i}$$

- impulzuscsúcsfeszültség (\dot{U}_i) kiszámítása

- calculating the pulse peak voltage (\dot{U}_i)

$$0,583 \cdot \sqrt{R} \sqrt{\frac{t_p}{t_i}} > |\dot{U}_i| < c_u \cdot 100$$

- rezisztenciamérés
- ellenállások 10 000 órás terhelése 40 °C környezeti hőmérsékleten az \dot{U}_i - t_i - t_p paraméterekkel jellemzett impulzussorozattal
- rezisztenciamérés.

- measuring of the resistance
- loading of the resistor for 10 000 hours on a 40 °C ambient temperature with a pulse series characterized by the \dot{U}_i - t_i - t_p parameters
- measuring of the resistance

F2 FELHASZNÁLÁSI, BESZERELÉSI ELŐÍRÁS PÁKÁS FORRASZTÁS:

A2 INSTRUCTIONS FOR APPLICATION AND MOUNTING SOLDERING WITH SOLDERING IRON:

- hőmérséklet ≤ 280 °C
- idő ≤ 4 s
- az ellenállástesttől való távolság ≥ 5 mm

- temperature
- duration
- distance from the resistor body

MÁRTÓ FORRASZTÁS:

SOLDERING IN A SOLDER BATH:

- ónfürdő hőmérséklete ≤ 260 °C
- idő ≤ 10 s
- az ellenállástesttől való távolság ≥ 2 mm

- temperature of the solder bath
- duration
- distance from the resistor body