

Serie ZGC
Impulsbelastbarkeit
Typ 500

Series ZGC
Pulse rating
Type 500



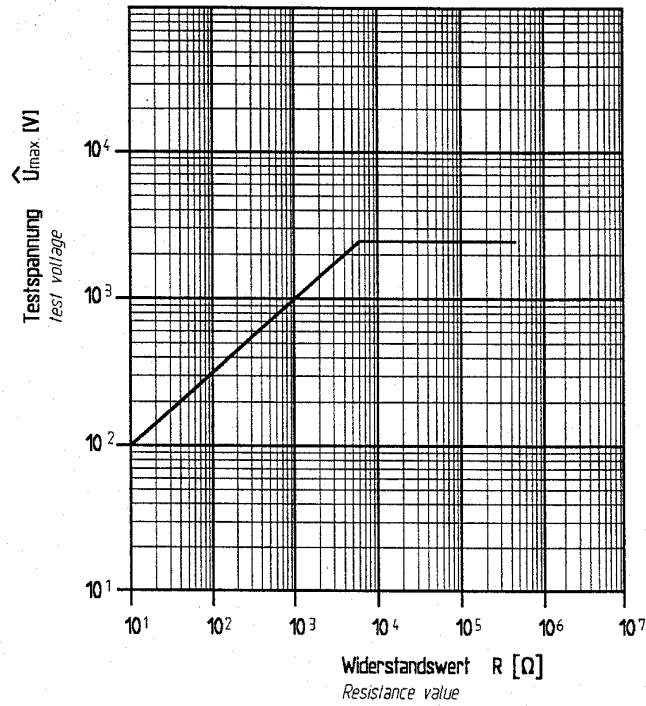
VITROHM

VITROHM DEUTSCHLAND GMBH
25421 PINNEBERG SIEMENSSTR. 7-9
Tel. 04101/708-0 Tlx. 2189130 Fax. 72787

max. Impulsbelastbarkeit
max. Pulse rating

18. NOV. 1998

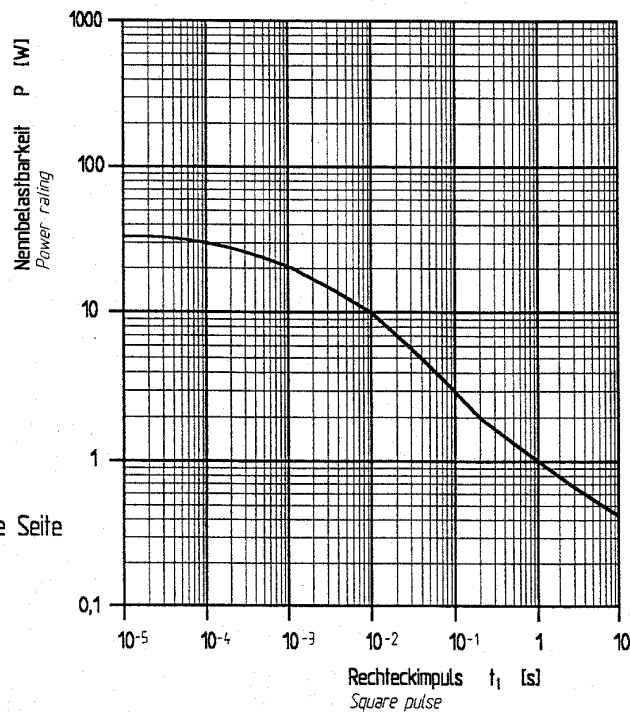
Einzelimpuls 1,2 / 50µs
Single pulse



Impulsbelastbarkeit $\bar{P} \leq P_{70}$
Pulse rating $\bar{P} \leq P_{70}$

$\vartheta_u \leq 70^\circ\text{C}$

\hat{U}_{max} siehe Diagramm nächste Seite
see diagram next page



Seite 1 von 2
Page 1 of 2

| | | | | | | | | | |
|-------|----------|-------|----------|-------|---------------|-----------|-------------------------|------|--------------------------------|
| | | | | | | 1997 | Tag | Name | Zeichnungs-Nr. |
| | | | | 02 | 04.11.98/Mar. | gez. | 02.06. | Mar. | 3900.18-450.136.02 |
| | | | | 01 | 09.10.98/Mar. | gepr. | <i>S.M. [Signature]</i> | | Ersatz für: 3900.18-450.136.01 |
| Index | Tag/Name | Index | Tag/Name | Index | Tag/Name | Datei-Nr. | 3900_136 | | Ersetzt durch: |

Serie ZGC
Impulsbelastbarkeit
Typ 500

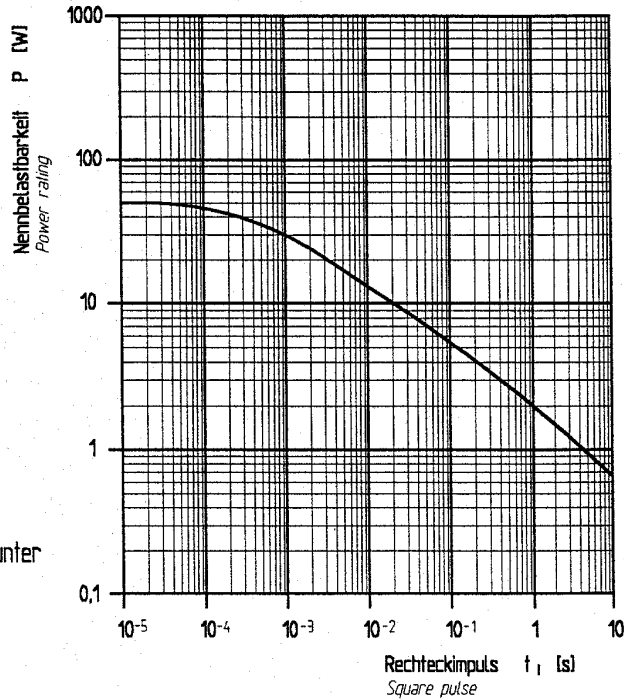
Series ZGC
Pulse rating
Type 500



VITROHM

VITROHM DEUTSCHLAND GMBH
25421 PINNEBERG SIEMENSSTR. 7-9
Tel. 04101/708-0 Tlx. 2189130 Fax. 72787

Impulslast $\bar{P} \rightarrow 0$
Pulse power

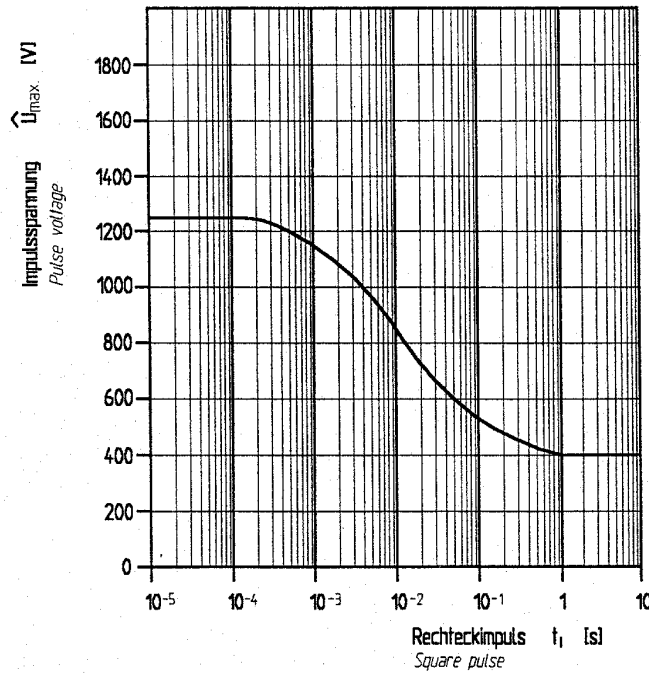


Einzelimpuls
Single pulse

$\vartheta_u \leq 70^\circ\text{C}$

\hat{U}_{max} siehe Diagramm darunter
see diagram below

max. Impulsspannung
max. pulse voltage



\bar{P} siehe Diagramme
 \bar{P} see diagrams

$\vartheta_u \leq 70^\circ\text{C}$

Seite 2 von 2
Page 2 of 2

| | | | | | | | | |
|-------|----------|-------|----------|-------|---------------|-----------|------------------|--------------------------------|
| | | | | | 1997 | Tag | Name | Zeichnungs-Nr. |
| | | | | 02 | 04.11.98/Mar. | gez. | 0206 Mar. | 3900.18-450.136.02 |
| | | | | 01 | 09.10.98/Mar. | gepr. | S.H. [Signature] | Ersatz für: 3900.18-450.136.01 |
| Index | Tag/Name | Index | Tag/Name | Index | Tag/Name | Datei-Nr. | 3900_136 | Ersetzt durch: |

Impulsbelastbarkeit (siehe auch DIN 45921 T 1016)

Die Impulsbelastbarkeit ist die Fähigkeit eines Widerstandes, innerhalb der vorgesehenen Betriebszeit einer Folge von gleichen elektrischen Impulsen zu widerstehen. Die durch die Impulsbelastung auftretenden Widerstandswertveränderungen dürfen die Grenzwerte $\pm(2,0\% \cdot R \pm 0,1\Omega)$ nicht überschreiten.

$$1. \quad \bar{p} = \frac{1}{t_p \cdot R} \cdot \int_{t_1}^{t_2} U_i^2(t) \cdot dt \leq P_{70}$$

Die Impulsdauer t_i und die Periodendauer t_p sind so zu wählen, daß der Mittelwert der Impulsteistung höchstens gleich der zulässigen Belastbarkeit P_{70} des Widerstandes ist.

2. $\bar{U}_U \leq 70^\circ\text{C}$

3. $\hat{U}_i \text{ max}$ und $\hat{P}_i \text{ max}$ sind aus Bild 1 zu entnehmen.

$\hat{P}_i \text{ max}$ im Diagramm gilt für Rechteckimpulse. Andere Impulsformen können in einen Rechteckimpuls gleichen Energieinhalts und gleicher Impulsspannung umgerechnet werden.

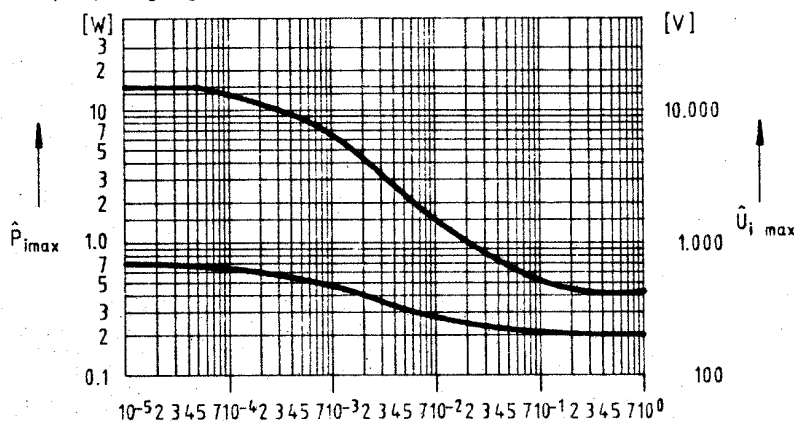


Bild 1.

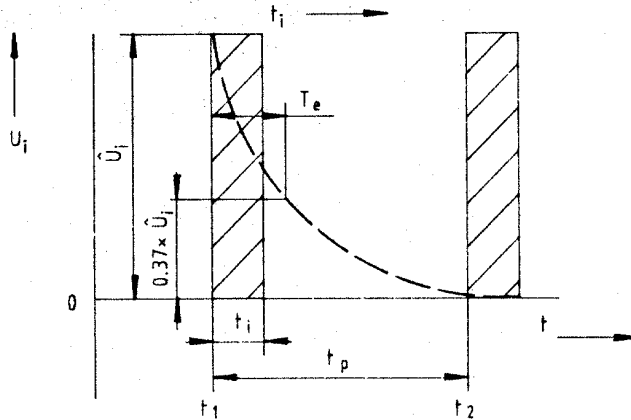


Bild 2.

Sonderfall: Rechteck-Impuls

Sonderfall: Exponential-Impuls

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

$$\bar{p} = \frac{T_e}{2t_p} \cdot \frac{\hat{U}_i^2}{R}$$

In den Formeln bedeuten:

- R = Nennwiderstandswert
- t_i = Impulsdauer
- t_p = Periodendauer
($1/t_p$ = Impulsfrequenz)
- $t_2 - t_1 = t_p$
- \bar{U}_U = Umgebungstemperatur
- \bar{p} = arithmetischer Mittelwert der Impulsteistung während der Periode t_p

- P_{70} = zulässige Belastbarkeit $\bar{U}_U = \text{bei } 70^\circ\text{C}$
- \hat{P}_i = Spitzenleistung des Impulses
- \hat{U}_i = Spitzenspannung des Impulses
- T_e = Zeitkonstante des Exponentialimpulses (z.B. R-C oder L/R)

900-104

| | | | | | | | | | |
|-------|----------|-------|----------|-------|----------|------------|--------|-------|--------------------------------------|
| | | | | | | 1991 | Tag | Name | Zeichnungs-Nr. 3900.18-450.104.00 |
| | | | | | | gez. | 10.01. | Rohde | |
| | | | | | | gepr. | M.A. | sl | |
| Index | Tag/Name | Index | Tag/Name | Index | Tag/Name | Ersatz für | | | |



19. MRZ. 1995

Impulsbelastbarkeit nach DIN IEC 40 (C0) 533 *

Die zulässige Höhe einer Impulsspannung ist abhängig von Form und Dauer eines Impulses. Für Vergleiche verschiedener Widerstände und als Richtwert für den Entwickler gilt die Impulsfestigkeit nach DIN IEC 40 (C0) 533.

In dieser Norm sind 2 Schaltungen festgelegt, mit denen definierte Impulse auf den zu prüfenden Widerstand gegeben werden:

1,2/50µs und 10/700µs.

Die erste Zahl gibt die Anstiegszeit der Spannung von 10% auf 90% und die zweite Zahl die Zeit bis zum Abfall auf 50% der Impulsspannung an.

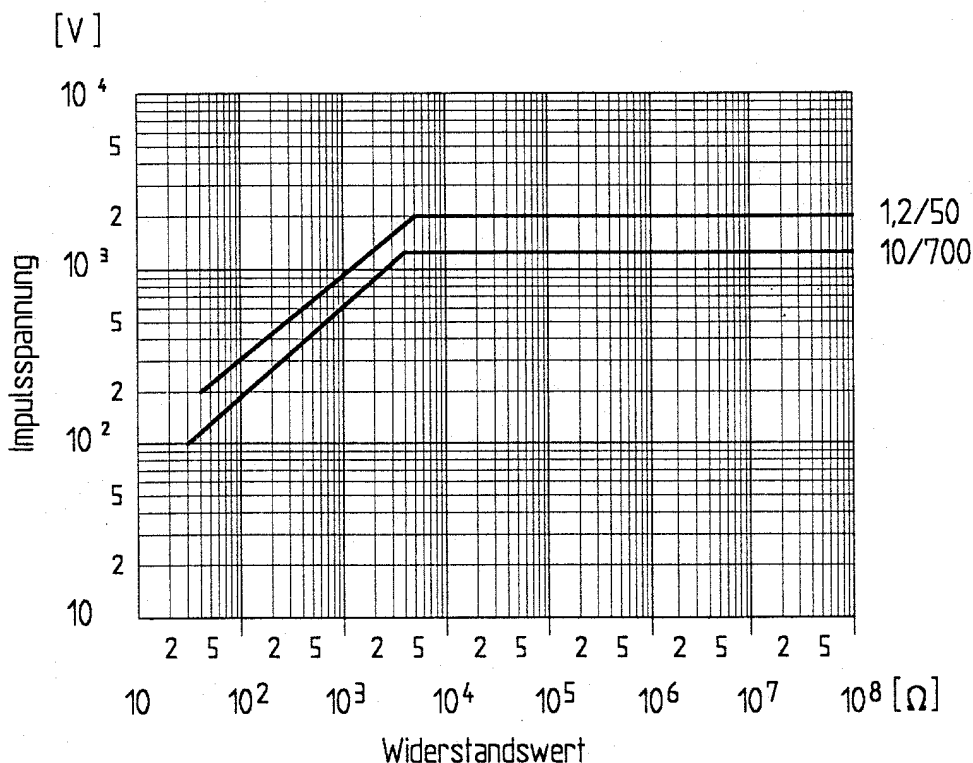
Geprüft wird bei:

1,2/50 mit 5 Impulsen mit min. 12s Abstand

10/700 mit 10 Impulsen mit min. 1min. Abstand

Die Änderung des Widerstandwertes darf die für die Dauerprüfung festgelegte Grenze nicht überschreiten.

Die nachstehenden Kurven geben die Grenze an, bei der sich der Widerstandswert im Mittel um 0,5% geändert hat.



*** ACHTUNG:** Zerstörende Prüfung nach DIN IEC 40 (C0) 533
Bei Impulsbetrieb darf U_{max} 70% der o.g. Werte nicht überschreiten.

| | | | | | | | | | |
|-------|----------------|-------|----------|-------|----------|-----------|----------|-----------------------|--------------------------------|
| | | | | | | 1995 | Tag | Name | Zeichnungs-Nr. |
| 02 | 18.03.96/Mor. | | | | | gez. | 09.03. | Weid. | 3900.18-450.117.02 |
| 01 | 09.03.95/Weid. | | | | | gepr. | | <i>A. J. G. b. S.</i> | Ersatz für: 3900.18-450.117.01 |
| Index | Tag/Name | Index | Tag/Name | Index | Tag/Name | Datei-Nr. | 3900_117 | | |
| | | | | | | | | | Ersetzt durch: |