Surge arresters

Mounting instructions

Date: April 2026

© TDK Electronics AG 2026. Reproduction, publication and dissemination of this publication, enclosures hereto and the information contained therein without TDK Electronics' prior express consent is prohibited.

Mounting Instructions
Montagehinweise

Bending lead wires
Abbiegen von Anschlussdrähten

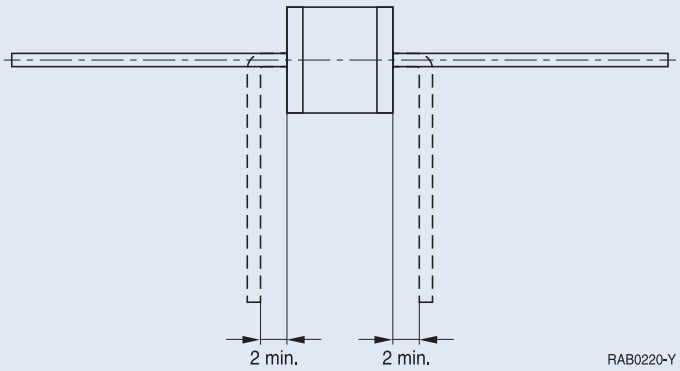


Figure / Bild 34

Bending and truncating lead wires

The processing of surge arresters may involve the bending or truncating of lead wires. It is then absolutely necessary to ensure that the metal-ceramic compound (electrodes/ ceramic insulator) is not subject to mechanical stress and that no sudden stress affects the ceramic.

A minimum spacing of 2 mm must be observed between the body and the bend point (**Figure 34**). This ensures that the strength at the welding point between wire and electrode is not diminished.

The bending pattern of surge arresters from TDK may differ from that described above.

Abbiegen und Kürzen von Anschlussdrähten

Bei der Weiterverarbeitung von Ableitern ist beim Abbiegen und Kürzen von Anschlussdrähten unbedingt darauf zu achten, dass die Metall-Keramik-Verbindung (Elektroden/Keramikisolator) mechanisch nicht beansprucht wird und keine schlagartigen Belastungen auf die Keramik einwirken.

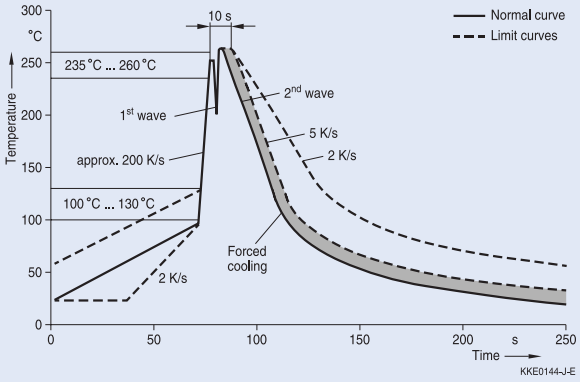
Zwischen Ableiterkörper und dem abgebogenen Draht muss ein Mindestabstand von 2 mm eingehalten werden (**Bild 34**). Dadurch ist sichergestellt, dass die Festigkeit an der Schweißstelle zwischen Draht und Elektrode nicht beeinträchtig wird.

Die von TDK mit geformten Anschlussdrähten ausgelieferten Ableiter können eine andere Abbiegung aufweisen als oben beschrieben.

Mounting Instructions
Montagehinweise

Recommended soldering profiles
Empfohlene Löttemperaturprofile

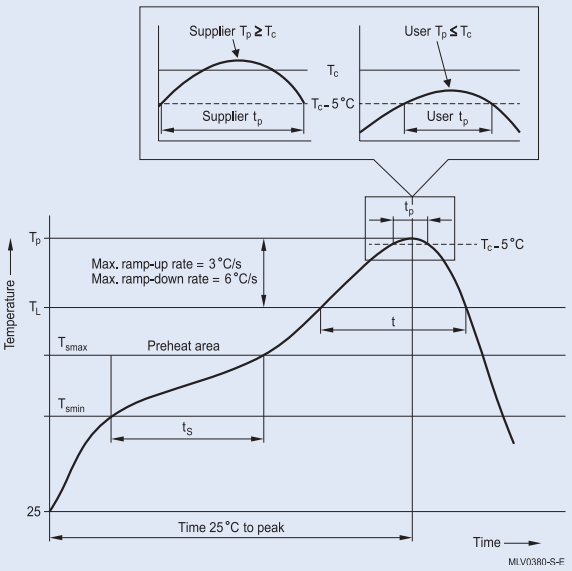
Wave soldering / Wellenlöten



Soldering profile applied to a single soldering process.
Lötttemperaturprofile ausgelegt für einen einmaligen Lötprozess.

Figure / Bild 35

Reflow soldering / Reflowlöten



Temperature rise rate: 3 °C/s
Temperaturanstieg: 3 °C/s

Figure / Bild 36

TDK surge arresters are designed for the requirements of lead-free soldering.

Soldering temperature profiles are according to JEDEC J-STD-020D and IEC 60068-2-58 recommendations.

Ableiter von TDK sind für die Verarbeitung in bleifreien Lötprozessen geeignet.

Lötttemperaturprofile entsprechend JEDEC J-STD-020D und IEC 60068-2-58 können angewandt werden.

Solder Lot	Solder bath temperature Lötbadtemperatur	Dwell time Tauchzeit
Sn 95.5/Ag3.8/Cu 0.7	263 (±3) °C	< 3 s

Notes:
Soldering surge arresters with a failsafe mechanism needs to be examined individually.
- Recommended storage temperature +5 … +35 °C
- Relative humidity 45 … 80%
- Maximum storage period 2 years

Hinweise:
Das Löten von Ableitern mit Kurzschlussmechanismus muss individuell betrachtet werden.
- Empfohlene Lagertemperatur +5 … +35 °C
- Relative Feuchtigkeit 45 … 80%
- Maximale Lagerzeit 2 Jahre

Reflow profile features		Sn-Pb eutectic assembly	Pb-free assembly	
Preheat and soak Temperature min. Temperature max. Time	 T_{smin} T_{smax} t_{smin} to t_{smax}	 100 150 60 … 120	 150 200 60 … 120	 °C °C s
Average ramp-up rate	T_L to T_p	3 max.	3 max.	°C/s
Liquidous temperature Time at liquidous	T_L t_L	183 60 … 150	217 60 … 150	°C s
Peak package body temperature [1]	T_p	For users T_p must not exceed the classification temperature. For suppliers T_p must equal or exceed the classification temperature.		°C
Classification temperature [2]	T_C	220 … 235	245 … 260	°C
Time within 5 °C of specified classification temperature (T_C)	t_p [2]	20 [3]	30 [3]	s
Average ramp-down rate	T_p to T_L	6 max.	6 max.	°C/s
Time 25 °C to peak temperature		6 max.	8 max.	min

[1] Tolerance for peak profile temperature (T_p) is defined as a supplier minimum and a user maximum.
[2] Depending on package thickness. For details refer to JEDEC J-STD-020D.
[3] Tolerance for time at peak profile temperature (T_p) is defined as a supplier minimum and a user maximum.