



Der **schaltende** Typ hat eine Ansprechspannung, bei der er umschaltet in den leitenden Zustand und hat dann eine Brennspannung, die deutlich niedriger ist als die Ansprechspannung.

Der **begrenzende** Typ hat eine Kennlinie und erniedrigt seinen Widerstand kontinuierlich bei steigender Spannung, die deutlich über der Betriebsspannung liegt.

Ableiter

schaltende

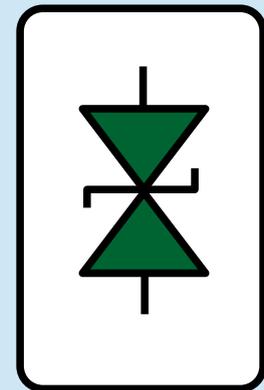
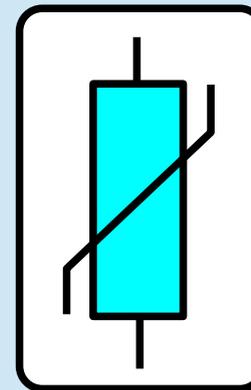
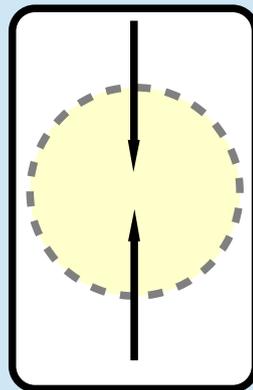
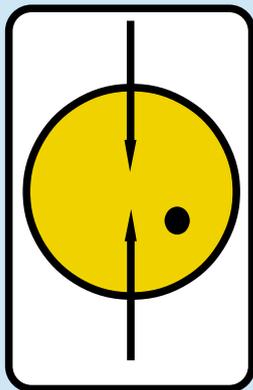
begrenzende

Gasentladungsableiter

Funkenstrecken

Varistoren

Z-dioden





Für den Schutz von Telefonleitungen hat man Gasentladungsableiter eingeführt, zunächst als Röhre aus Glas und später in Metall-Keramik.

Hier einige aktuelle Bauformen, die sehr kompakt und sehr belastbar sind:

Für diese Bauformen gibt es Magazine für 10, 20 und 30 Stück.

Ein Gasentladungsableiter ist ein schaltender Ableiter, der durch seine statische Ansprechspannung charakterisiert ist





- > Prüfling aus der Anlage entnehmen
 - > mit Prüfklemmen anschließen oder in einen passenden Adapter stecken.
 - > Taste [START] kurz drücken
 - > warten bis die Anzeige stabil ist,
 - > Messwert ablesen.
- ggf. umpolen und Messung wiederholen

Nach der Messung bleibt der Messwert auf dem Display und kann in Ruhe abgelesen werden.

Anzeige **GA 780V** bedeutet, dass eine Zündung bei 780V festgestellt wurde (**Gasentladungsableiter**): Das K73 hat die statische Ansprechspannung Uz-stat gemäß VDE 0845 gemessen.

Anzeige **vdr 390V** bedeutet, dass eine Spannungsbegrenzung bei 390V festgestellt wurde (**Varistor**, Diode oder Widerstand): Das K73 hat die Varistorspannung U_{vv} gemäß DIN EN IEC 61051 gemessen.

Anzeige **U> 1100V** bedeutet, dass keine Reaktion festgestellt wurde. (**Totalausfall**)



Für die Prüfung einzelner Gasentladungsableiter der Bauformen E, F, G und H Steckbare Adapter

Ein steckbarer Adapter kann auf den K73 aufgesteckt werden.





Die statische Ansprechspannung (**U_{ag}**, **U_z-stat**) wird allgemein für die Bemessung eines Gasentladungsableiters verwendet.

Toleranzen gängiger Gasentladungsableiter:

Die statische Ansprechspannung (**U_{ag}**, **U_z-stat**) reagiert sehr sensibel auf geringe Verunreinigungen und Veränderungen im Innern eines Gasentladungsableiters.

Durch Messen der statischen Ansprechspannung kann beurteilt werden, ob ein ursprünglich einwandfreier Ableiter noch funktionstüchtig ist.

U _z -stat		
U _{ag}	+25% / -20%	
nom	min	max
230V	184V	288V
90V	72V	113V
U _{ag}	+ / -20%	
nom	min	max
90V	72V	108V
150V	120V	180V
230V	184V	276V
350V	280V	420V
470V	376V	564V
600V	480V	720V
800V	640V	960V



Die statische Ansprechspannung (**U_{ag}**, **U_z-stat**) wird allgemein für die Bemessung eines Gasentladungsableiters verwendet. Die Nennansprechgleichspannung U_{ag}/N ist auf dem Ableiter als Nennspannung aufgedruckt.

Der meist verbreitete Gasentladungsableiter wird in der Telefonie verwendet und hat eine Nennansprechgleichspannung U_{ag}/N von **230V** mit einer Toleranz $+25\%/-20\%$. Die gemessene **U_z-stat** sollte also im Bereich von **184V bis 288V** liegen.

Ein anderer beliebter Gasentladungsableiter hat eine Nennansprechgleichspannung U_{ag}/N von 90V $+25\%/-20\%$. Die gemessene **U_{ag}** sollte also im Bereich von **72V bis 113V** liegen. Dieser Typ wird eingesetzt wenn es um die Vermeidung gefährlicher Berührungsspannung geht.



Langfristige Erfahrungen haben gezeigt, dass der häufigste Fehler ein Anstieg der statischen Ansprechspannung ist, verursacht durch interne Defekte im Ableiter.

Meist nur in einer Polarität festzustellen wenn ein energiereicher Impuls nur eine Elektrode beschädigt hat. Eine exakte Messung des Zündwerts in beiden Polaritäten ist daher wesentlich.

Manche Gasentladungsableiter zeigen einen merkwürdigen Effekt genannt Dunkeleffekt, bei dem der erste Zündwert deutlich erhöht ist. Danach ist der Zündwert wieder normal.

Dann wiederholt man die Messung kurz danach und wertet diesen Messwert aus.