

10 kA Metalloxid-Überspannungsableiter für Niederspannungsnetze LVA

Die Ableiter der Serie LVA entsprechen der Anforderungsklasse A nach VDE 0675 Teil 6. Sie sind für den Einsatz in Bereichen konzipiert, bei denen kein Schutz gegen direkte Berührung erforderlich ist. Für den Einsatz in isolierten Freileitungssystemen oder an den Niederspannungsdurchführungen von Verteilungstransformatoren stehen besondere Anschlussmodule in isolierter Ausführung zur Verfügung.

Der Metalloxidvaristor ist in einem Kunststoffgehäuse eingeschlossen und damit gegen Witterungseinflüsse bestens geschützt. In zahlreichen hausinternen Untersuchungen konnte das robuste Verhalten des Gehäuses bei extremen Temperaturschwankungen von -40°C bis +60°C sowie Verschmutzung nachgewiesen werden.

Der in den Ableiter eingebaute Metalloxidvaristor ohne Funkenstrecke begrenzt Überspannungen durch Gewittereinwirkungen sowie Schaltüberspannungen auf niedrige Werte und schützt dadurch zuverlässig die Isolation der angeschlossenen Netze und Geräte. Der Varistor arbeitet mit einer sehr kurzen Ansprechzeit (typisch < 100 ns) und kann Hochstossströme bis 65 kA, 4/10 µs sicher beherrschen. Der Nennableitstossstrom des Ableiters beträgt 10 kA.

Die eingebaute Abtrennvorrichtung dient zur Trennung des Ableiters vom Netz im Falle einer Überlastung, z. B. durch nahen Blitzeinschlag oder bei unzulässigen Spannungserhöhungen im Netz. Das an der Unterseite des Ableiters befindliche Typenschild wird dabei herausgeschleudert, bleibt jedoch an einer Verbindungsleitung hängen. Der eigentliche Erdanschluss verändert dabei seine Position nicht. Damit ist sichergestellt, dass durch das Abtrennen des Ableiters die Erdanschlussleitung nicht in gefährliche Bereiche des Freileitungssystems eindringen kann.

Das gelöste Typenschild ermöglicht durch seine Grösse und den reflektierenden roten Farbanstrich auf der Rückseite ein leichtes Erkennen des fehlerhaften Ableiters.

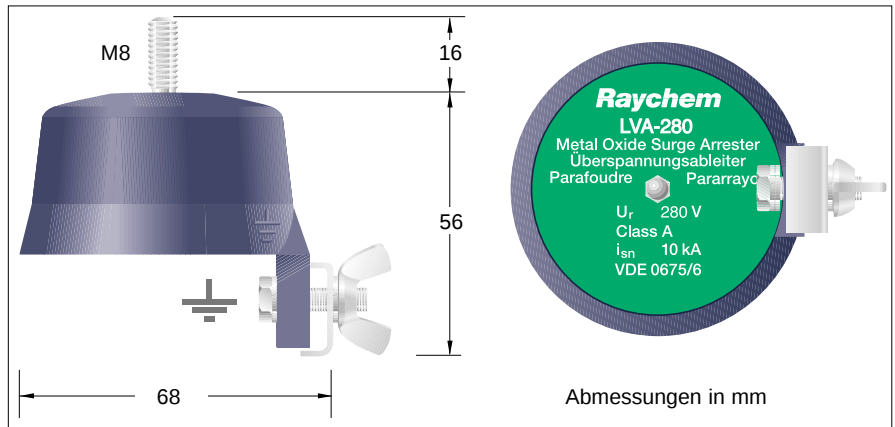
Alle Anschlüsse bestehen aus Edelstahl und können so ohne Korrosionsprobleme an Aluminium und Kupferleiter angeschlossen werden.

Technische Daten

Metalloxid-Überspannungsableiter

Klasse A (nach VDE 0675 Teil 6)

Nennableitstossstrom	10 kA
Hochstossstrom	65 kA
Energieaufnahmevermögen	2,3 J/V
Nennfrequenz	48–62 Hz
Umgebungstemperatur	-40 ... +60°C
Einsatzhöhe	bis 2500 m



Normalzustand

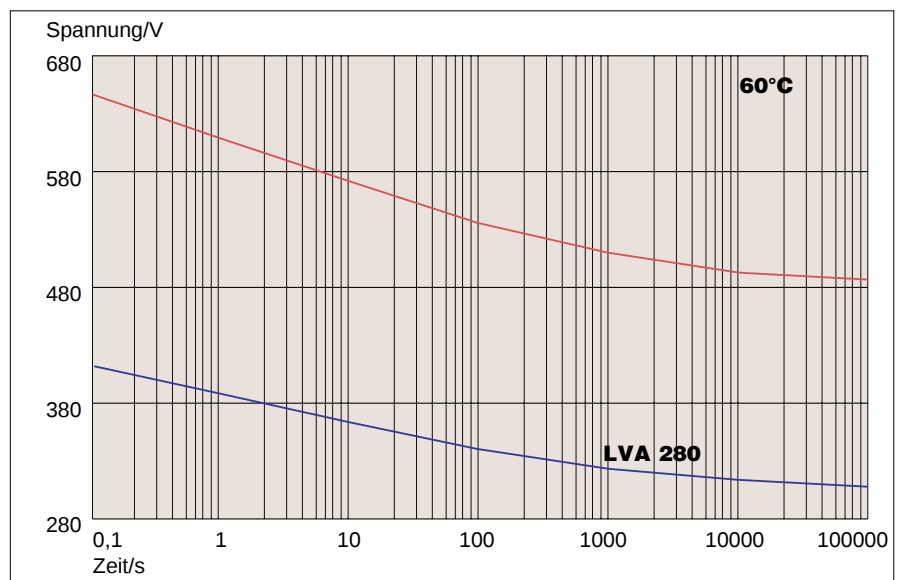


Überlastung – Ableiter vom Netz getrennt

Die Abschaltung erfolgte stets in weniger als 5 min.

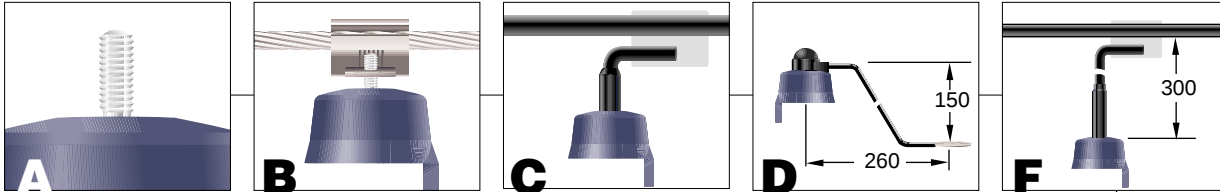
Wechselspannungs-Zeit-Kennlinie

Die untenstehende Kurve zeigt, für welche Zeit der Ableiter netzfrequenten Überspannungen standhält, ohne beschädigt zu werden.



Typ	Bemessungs-/ Dauerspannung (V) Ur	Restspannung (kV)					Schaltstossstrom 500 A 2000 µs
		Blitzstossstrom 8/20 µs	1 kA	2,5 kA	5 kA	10 kA	20 kA
LVA-280	280	0,8	0,9	1,0	1,1	1,4	0,8
LVA-440	440	1,2	1,3	1,4	1,5	1,8	1,2

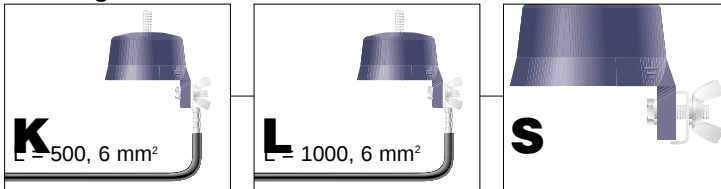
Spannungsseitiger Anschluss



Überspannungsableiter Bemessungs-/Dauerspannung (V)



Erdseitiger Anschluss



Abmessungen in mm

Bestellbeispiel: LVA-280A-BK
Überspannungsableiter für Bemessungs-
Dauerspannung 280 V für Leiterseil (nicht
isoliert) mit isolierter Erdanschlusslitze
(6 mm²).

Raychem-Überspannungsableiter der Serie LVA werden zum Schutz von Niederspannungs-Freileitungen, daran angeschlossenen Hausnetzen, Verteilungstransformatoren und anderen Einrichtungen eingesetzt.



Parafoudres LVA en oxyde métallique 10 kA pour réseaux basse tension

Les parafoudres de la série LVA satisfont à la classe A de la norme VDE 0675, 6e partie. Ils sont conçus pour les domaines où une protection contre les contacts directs n'est pas nécessaire. Des modules de raccordement spéciaux en version isolée sont disponibles pour leur emploi dans des systèmes isolés de lignes aériennes ou pour les traversées basse tension de transformateurs de distribution.

Le varistor en oxyde métallique se trouve dans une enveloppe plastique qui le protège efficacement des intempéries. De nombreux examens effectués au sein de l'entreprise ont prouvé l'excellente résistance de l'enveloppe à des variations de température de -40°C à $+60^{\circ}\text{C}$ ainsi qu'à la saleté.

Le varistor en oxyde métallique sans éclateur, intégré dans le parafoudre, limite les surtensions résultant d'orages ainsi que les surtensions de commutation à des valeurs basses et protège donc efficacement l'isolation des réseaux et appareils connectés. Le varistor a des temps de réaction très rapides (typique $< 100\text{ ns}$) et peut maîtriser les courants de crête jusqu'à 65 kA, 4/10 μs . La valeur nominale de la fuite du courant de choc est de 10 kA.

Le dispositif intégré de coupure sert à couper le parafoudre du réseau en cas de surcharge, p. ex. en cas de foudre tombée à proximité ou en cas d'augmentations de tension interdites dans le réseau. Dans ce cas, la plaque signalétique placée sur le dessous du parafoudre est arrachée, mais reste suspendue à un fil de liaison. La véritable mise à la terre ne change pas de position. Ceci empêche que, suite à la coupure du parafoudre, la ligne de mise à la terre ne pénètre dans des zones dangereuses du système de lignes aériennes.

La taille de la plaque et la couleur rouge réfléchissante de la face arrière signalent bien visiblement la nécessité de remettre en état le parafoudre.

Tous les raccords sont en acier inoxydable et peuvent donc être connectés à des conducteurs en aluminium et en cuivre sans crainte de corrosion.

Caractéristiques techniques

Parafoudres en oxyde métallique

Classe A (selon VDE 0675, 6e partie)

Valeur nominale de la fuite du courant de choc 10 kA

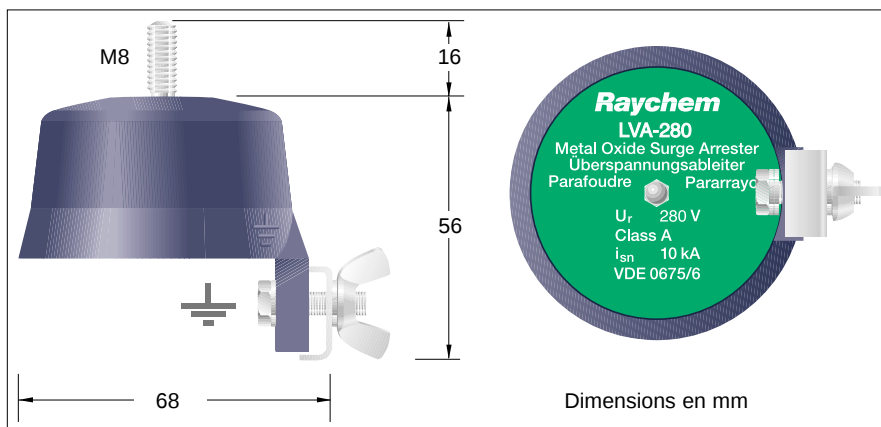
Courant de crête 65 kA

Pouvoir d'absorption d'énergie 2,3 J/V

Fréquence nominale 48–62 Hz

Température ambiante $-40 \dots +60^{\circ}\text{C}$

Hauteur d'emploi jusqu'à 2500 m



Etat normal

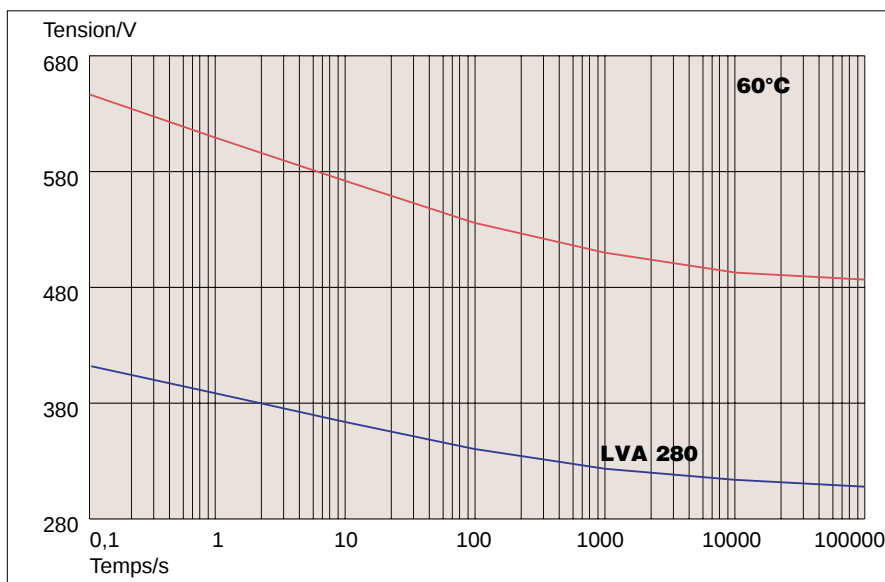


Surcharge – Parafoudre coupé du réseau

La mise hors circuit a toujours eu lieu en moins de 5 minutes.

Courbe de tension alternative/Temps

Ce graphique montre la durée pendant laquelle le parafoudre résiste sans dommage aux surtensions temporaires.

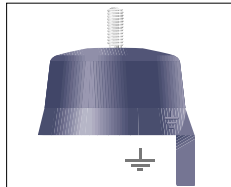


Type	Tension spécifiée/ permanente (V) Ur	Tension résiduelle (kV)					Choc de manœuvre 500 A 2000 µs
		Choc de foudre 8/20 µs 1 kA	2,5 kA	5 kA	10 kA	20 kA	
LVA-280	280	0,8	0,9	1,0	1,1	1,4	0,8
LVA-440	440	1,2	1,3	1,4	1,5	1,8	1,2

Raccordement avec dispositif sous tension



Parafoudre: Tension spécifiée/permanente (V)



280

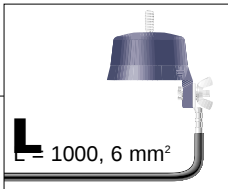
LVA-

A-

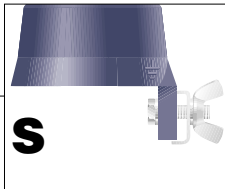
Mise à la terre



K
L= 500, 6 mm²



L
L= 1000, 6 mm²



S

Dimensions en mm

Exemple de commande:

LVA-280A-BK

Parafoudre pour tension spécifiée/permanente de 280 V pour câble de conducteur (non isolé) avec cordon isolé de mise à la terre (6 mm²)

Les parafoudres Raychem de la série LVA sont destinés à la protection de lignes aériennes basse tension et des réseaux domestiques, transformateurs de distribution et autres dispositifs qui y sont connectés.

