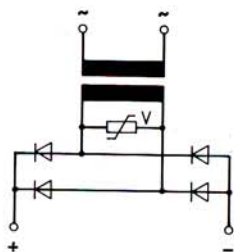


Überspannungsschutz

Überspannungen können die Gleichrichtersäulen gefährden. Es empfiehlt sich, eine geeignete Schutzbeschaltung vorzusehen. In vielen Fällen reicht eine einfache Schutzbeschaltung mit Varistoren aus.

Je nach der Ursache der Überspannungsspitzen – als Netzüberspannungen, als Folge von Schaltvorgängen am Transformator, auf der Gleichstromseite oder beiden – kann die entsprechende, integrierte Schutzbeschaltung geliefert werden.

Schaltbeispiele

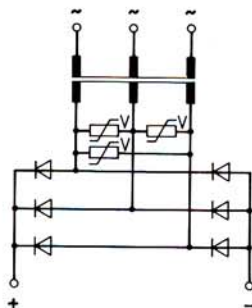


Overvoltage Protection

Overvoltages can damage rectifier stacks. Therefore, it is recommended that a suitable protective circuit is provided. In most cases, it is sufficient to provide a simple protective circuit with varistors.

Depending on what generates the overvoltage spikes – in form of mains overvoltages, as the result of switching action on a transformer, on the direct current side or both sides – the suitable integrated protective circuit can be supplied.

Principle circuits

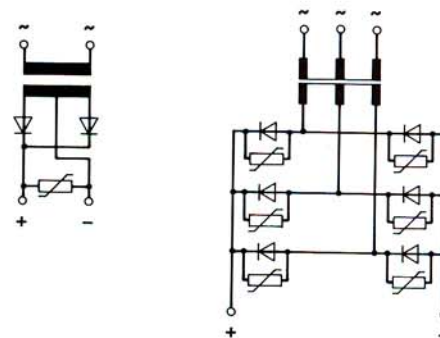


Protection contre les surtensions

Les surtensions peuvent endommager les ensembles redresseurs; il convient donc de prévoir une protection. Dans la plupart des cas, une protection par varistance est suffisante.

Selon la nature des surtensions, qu'il s'agisse de la forme de celles du réseau ou de surtensions résultant de la commutation sur un transformateur (que ce soit du côté du redresseur ou des primaires et secondaires), la protection intégrée peut être fournie.

Circuits de principe



Entstehen die Überspannungen

- bei induktiven Lasten wie im Drehstromstellerbereich
- im Schweißbetrieb, z.B. WIG-Schweißen
- beim Plasmaschweißen

empfehlen wir eine integrierte Schutzbeschaltung. Dabei wird über jeden Gleichrichterzweig ein Varistor zwischen die Platten montiert.

Für Gleichrichtersäulen mit Strömen kleiner 200 A verwenden wir die Varistoren S14K.. und von 200-600 A die Varistoren S20K..

Je nach Anwendung ist eine Verstärkung dieser Schutzbeschaltung mit Varistor-modulen, Block-Varistoren oder RC-Gliedern erforderlich.

If there are over voltages

- with inductive loads as in the case of a three phase regulator
- in welding operations eg TIG Welding
- with plasma oxygen cutting

then we recommend an integrated protective circuit. In such cases a varistor is mounted between plates of each rectifier limb.

For rectifiers with currents lower than 200 A we use varistors type S14K.., for 200 to 600 A varistor type S20K..

Depending upon the application it may be necessary to supplement this protective circuit with varistor modules, block varistors or RC modules.

En cas de surtensions

- lors de charges inductives dans le domaine d'applications en courant triphasé,
- pour les opérations de soudure (ex: soudure à l'arc TIG)
- découpage au jet plasma/oxygène

nous recommandons une protection intégrée. Dans ce cas, en amont de chaque branche du redresseur un varistor étant monté entre les plaques.

Pour des redresseurs dont les courants sont inférieurs à 200 A nous utilisons des varistors S14K.. et de 200 à 600 A des varistors S20K..

Suivant l'application il peut être nécessaire d'augmenter la protection avec des modules de varistors ou des modules RC.

Typ Type	V_{RMS} V	V_{RMS} max V	V_D V	V_M 1 mA V	V_R V	P_M W	I_{SM} A	W_{SM} J	D max mm	T max mm	W ± 1 mm
S 14 K 30	25	30	38	47	42- 52	0,1	1000	4,4	17	5	7,5
S 14 K 35	30	35	45	56	50- 62	0,1	1000	5,2	17	5,1	7,5
① S 14 K 60	50	60	85	100	90- 110	0,6	4500	30	17	5,1	7,5
S 20 K 60	50	60	85	100	90- 110	1	6500	45	23	5,6	10
① S 20 K 75	60	75	100	120	108- 132	1	6500	55	23	5,7	10
① S 14 K 130	110	130	170	205	185- 225	0,6	4500	55	17	5,6	7,5
① S 20 K 130	110	130	170	205	185- 225	1	8000	80	23	6	10
S 20 K 250	220	250	320	390	350- 429	1	8000	26	9	6,4	5
① S 20 K 275	250	275	350	430	387- 473	1	8000	150	24	7,7	10
S 20 K 420	380	420	560	680	612- 748	1	8000	230	24	8,5	10
S 14 K 460	420	460	615	750	675- 825	0,6	4500	170	17,5	8,9	7,5
① S 20 K 460	420	460	615	750	675- 825	1	8000	260	24	9	10
① S 20 K 625	550	625	825	1000	900-1100	1	6500	330	24	10,5	10
① S 20 K 680	620	680	895	1100	980-1220	1	6500	365	24	11,2	10

① Vorzugsreihe / preferred types / série préférentielle

V_{RMS} empfohlene Wechselanschlußspannung
 $V_{RMSmax.}$ maximale Wechselanschlußspannung
 V_D maximale Gleichspannung
 V_M mittlere Varistorspannung bei 1 mA
 V_R $V_M \pm 10\%$ Toleranzbereich
 P_M maximale Dauerbelastbarkeit
 I_{SM} Normwelle 8/20 μs , einmaliger Stoß
 W_{SM} Normwelle 8/20 μs , einmalige Absorption

V_{RMS} recommended RMS voltage
 $V_{RMSmax.}$ maximum RMS voltage
 V_D maximum DC voltage
 V_M mean varistor voltage
 V_R $V_M \pm 10\%$ range of tolerance
 P_M max. permissible continuous power loss
 I_{SM} 8/20 μs standard wave, single surge
 W_{SM} 8/20 μs standard pulse, one absorption

V_{RMS} Tension secteur recommandée
 $V_{RMSmax.}$ Tension alternative maximale
 V_D Tension continue maximale
 V_M Tension au varistor, valeur moyenne
 V_R $V_M \pm 10\%$ tolérance
 P_M Valeur max. de la puissance dissipée moyenne
 I_{SM} Impulsion standardisée, un choc 8/20 μs
 W_{SM} Impulsion standardisée, une absorption 8/20 μs

