

COMMUNIQUÉ DE PRESSE

22 février 2022

Isabellenhütte développe un shunt d'amortissement à faible valeur ohmique pour les charges d'impulsions élevées : **le shunt « RC *Snubber* » SMT-V**

Amortissement des pics de tension : Protection des composants sensibles

Dans le cas de commutations rapides en électronique de puissance, comme dans le secteur automobile, les pics de tension peuvent provoquer des inductances susceptibles d'endommager voire de détruire les composants sensibles en aval du circuit.

Pour amortir ces pics de tension, un shunt 'RC *snubber*' peut être utilisé pour dissiper l'excès d'énergie vers l'extérieur.

Pour se faire, Isabellenhütte a développé une résistance d'amortissement robuste et de faible valeur ohmique, **la SMT-V**, qui tient une puissance nominale d'impulsion particulièrement élevée.

Un élément RC se compose d'une résistance (R) et d'un condensateur (C), qui sont connectés en série. La résistance est utilisée pour convertir en chaleur l'énergie déchargée par le condensateur.

Ces amortisseurs sont utilisés en association avec des relais de puissance, contacteurs, thyristors / triacs, IGBT, MOSFET ou transistors bipolaires. Des commutations très rapides sont utilisées pour contrôler avec précision les moteurs.

Shunt d'amortissement à faible valeur ohmique pour charges d'impulsions élevées

La résistance SMT-V, développée par Isabellenhütte, présente une faible valeur ohmique de 17,5 mOhm et un design très compact aux dimensions réduites.

Le shunt SMT-V est conçu sur la base de la série SMT qui, avec ses très 'grandes jambes' Cuivre, offre une très bonne dissipation thermique, une grande puissance nominale d'impulsion et une grande stabilité à long terme.

La conception et le nouveau matériau de la SMT-V ont cependant été adaptés pour mieux résister aux charges d'impulsion.

Son développement est issu d'une demande client car aucun composant standard remplissant ses fonctions n'existait sur le marché.

La particularité de ce shunt *snubber* comparé aux autres shunts d'Isabellenhütte est qu'il n'est pas destiné à la mesure de courant, mais plutôt à absorber spécifiquement les charges d'impulsions élevées.

Conception de film optimisée avec le NOVENTIN®

La tenue aux puissances d'impulsion élevée est obtenue en utilisant l'alliage NOVENTIN®, développé et produit par Isabellenhütte, qui dispose d'une résistance spécifique près de deux fois plus élevée que celle du MANGANIN® utilisé dans les résistances de mesure de courant.

La structure de base du composant a été conservée. Seul le design du film et l'alliage de la résistance ont été adaptés en conséquence, ce qui permet de tenir des charges d'impulsion et des puissances beaucoup plus élevées.

La résistance SMT-V est capable d'absorber une énergie d'impulsion de 2,5 J sur une durée d'impulsion de 0,1 s (figure 2) à une température terminale de 120°C et un nombre de 50 impulsions sur le cycle de vie avec un intervalle de temps correspondant. Cela correspond à une perte de puissance par impulsion de 25 W.

Exemple d'application d'un circuit de protection dans un véhicule hybride

Les shunts d'amortissement peuvent, par exemple, être utilisés dans le cadre d'un circuit de protection pour semi-conducteurs dans un convertisseur AC/DC d'un véhicule hybride léger 48 V (MHEV).

Des échantillons C peuvent déjà être fournis. La production en série du SMT-V a commencé au 1^{er} trimestre 2022.

NB : D'autres valeurs ohmiques et tailles d'installation (2512, etc) peuvent être étudiées sur demande.

Images:

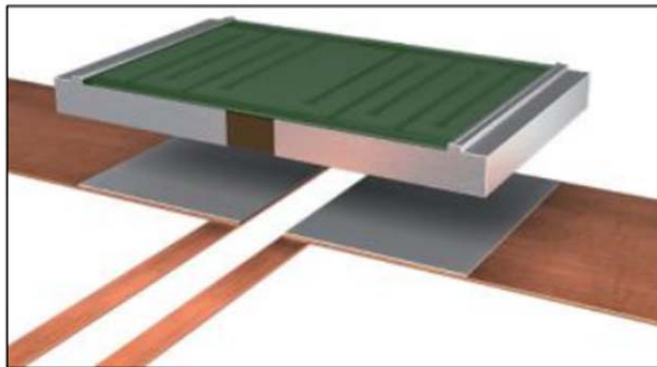


Image 1: Snubber shunt SMT-V with optimised film design with the resistance material NOVENTIN®. Image: ©Isabellenhütte Heusler GmbH & Co. KG

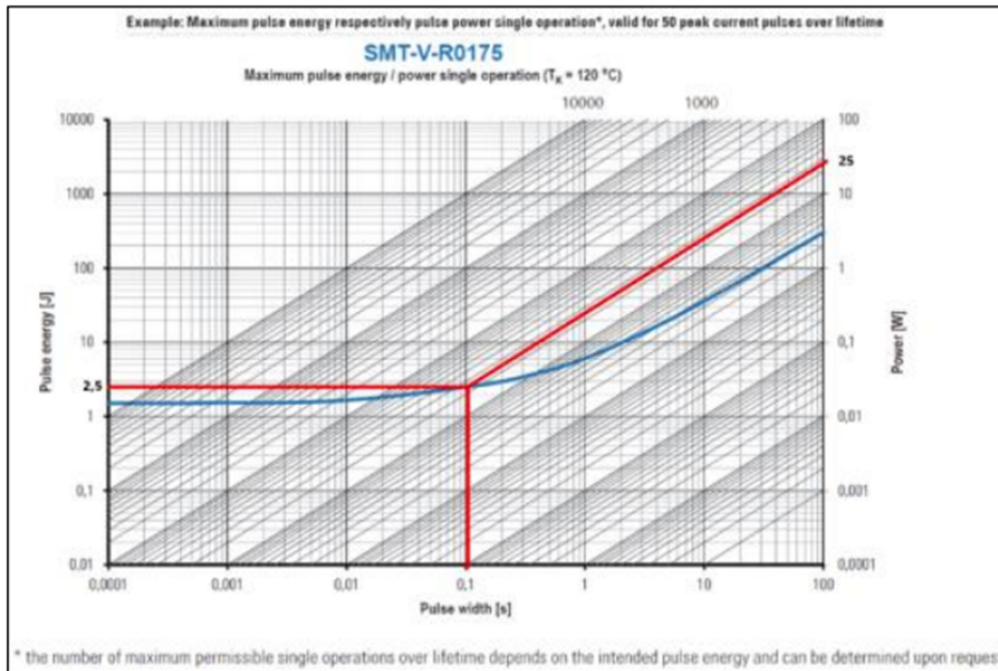


Image 2: Example of a possible pulse load scenario over a life time. *Image:*

©Isabellenhütte Heusler GmbH & Co. KG

À propos de Isabellenhütte

Isabellenhütte Heusler GmbH & Co. KG appartient à la famille Heusler depuis 1827. Aujourd'hui, l'entreprise est l'un des principaux fabricants au niveau mondial, de résistances de précision et de puissance ainsi que d'alliages de précision. Une autre division d'Isabellenhütte conçoit et produit des capteurs de mesure de courant / tension intelligents. Environ 1 000 employés travaillent au siège social et site de production de l'entreprise à Dillenburg (Hesse), Allemagne.

À propos de Technicome

Technicome représente Isabellenhütte depuis plus de 30 ans, et participe activement aux succès des industriels présents sur le sol français, en leur facilitant l'accès à des solutions techniques compétitives.

Technicome répond simultanément à la demande de ses partenaires internationaux comme à celle de ses clients qui valorisent une force technico-commerciale locale et expérimentée. Technicome se positionne ainsi pour être l'acteur le plus efficace et compétitif possible, menant à bien les solutions industrielles les plus pertinentes, garantes de la confiance de ses clients : grands donneurs d'ordre, ETI ou PME.

En savoir plus : ISA@technicome.com

Contact Presse : presse@technicome.com