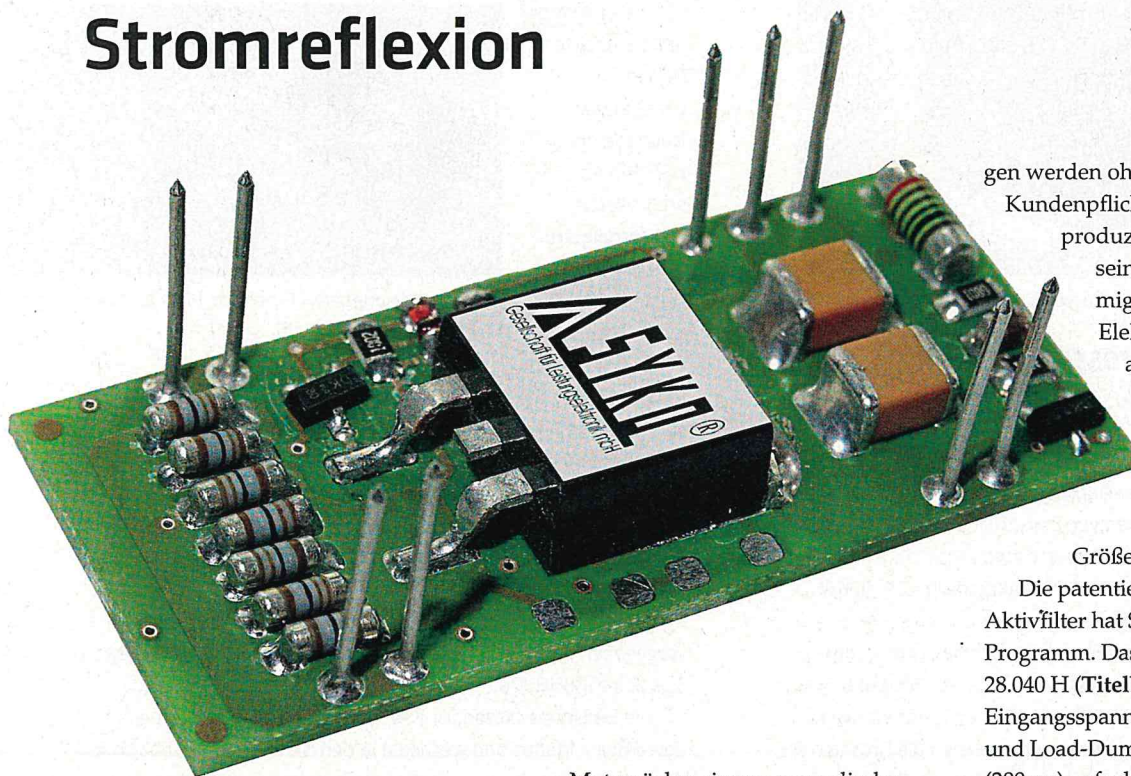


Load-Dump-Filter

# Aktivschutz ohne Stromreflexion



Im Falle der systemkritischen Überspannung in einem mobilen Netz sprechen wir von einem existierenden Phänomen. Die Entstehung und die Auswirkung sind bekannt und müssen gerade wegen der spontanen und seltenen Erscheinung sehr ernst genommen werden. Dann ist ein wirkungsvoller Schutz gefragt, um die Höchstverfügbarkeit taktischer Elektroniksysteme und Komponenten zu gewährleisten, zu dem Zeitpunkt, an dem das Phänomen auftritt.

Motorrückspesung, sporadische Entlastung des Generators oder ein Lastabwurf auf langen Leitungswegen bei unbegrenzter Einflussnahme auf das Bordnetz gefährliche systemunverträgliche Bordnetz-Überspannungen. Diese Load-Dump-Spannungen sind in verschiedenen Normen mit 50 V/50 ms bis 70 V/2 ms, 100 V/≥50 ms, 151 V/bis 350 ms oder auch 174 V/350 ms definiert. Sehr wirkungsvoll werden sie durch die Load-Dump-Filter von Syko bekämpft, wenn sie ohne Stromreflexion absorbiert werden statt durch Begrenzungselemente mit Stromreflexion. Der Diesel-Kaltstart mit Bordnetzströmen größer als 2000 A lässt die Batterie und das Bordnetz dynamisch bis auf 9 V einbrechen. Damit müssen sicherheitsbestimmende Elektroniksysteme von ≤9 V bis ≥174 V (laut DIN ISO bis 200 V) dynamisch/kurzzeitig funktionsaktiv bleiben.

## Auch Kleingeräte wirksam schützen

In den letzten Jahren hat Syko einen Kompetenzbereich aufgebaut, um DC/DC- und DC/AC-Wandler bis >3 kW diesen Anforderungen gemäß den Normen der ABCTP, DEF, MIL, VG und ISO anzupassen. Serienreife Anwendun-

gen werden ohne Einschränkung gemäß Kundenpflichtenheft modifiziert und produziert. Der Load-Dump mit seiner Energie und Niedertemperaturfragt nicht nach der Elektronikleistung. Um nun auch Kleingeräte mit Leistungen von circa 30 W hiervon zu schützen, hat Syko ein neues Load-Dump-Schutzfilter in DIP-Größe auf den Markt gebracht.

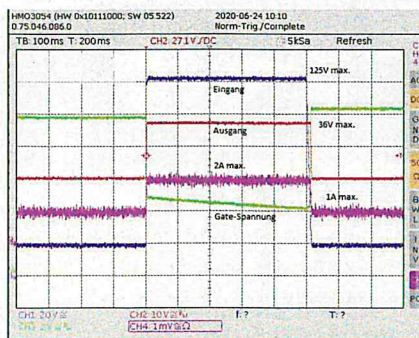
Die patentierte Modellreihe der Aktivfilter hat Syko seit über 20 Jahren im Programm. Das neue Modell AFI.KN 28.040 H (Titelbild und Bild 1) ist für Eingangsspannungen von 10 bis 36 V<sub>DC</sub> und Load-Dump-Impulse >123 (151) Vs (200 ms) aufgebaut. Die Leerlaufstromaufnahme bei inaktiv geschaltetem Ausgang beträgt 1 mA/28 V. Zwischen 10 und 36 V ist der positive Längszweig auf 150 mV (85 °C) durchgeschaltet, und Ströme bei 4 A, ≤20 V und bis 3 A, ≤36 V werden beherrscht. Eingangsspannungen von bis 151 V werden auf eine Ausgangsspannung von ≤39 V absorbiert. Die Strombegrenzung liegt bei exakt 4 A beziehungsweise 3 A und ist über den Betriebstemperaturbereich konstant.

Ein EMV-Filter ist nicht erforderlich, da das AFI.KN keine Chopper enthält. ml

## Autor

Stefan Becher arbeitet im technischen Vertrieb bei Syko in Mainhausen.

[www.elektronik-informationen.de/95065](http://www.elektronik-informationen.de/95065)



1 | AFI-Kennlinie: Das neue Modell AFI.KN 28.040 H für Eingangsspannungen von 10 bis 36 V<sub>DC</sub>

## KONTAKT

SYKO Gesellschaft für Leistungselektronik mbH,  
Jahnstraße 2,  
63533 Mainhausen,  
Tel. 06182 9352-0,  
E-Mail [info@syko.de](mailto:info@syko.de),  
[www.syko-power.de](http://www.syko-power.de)