



## Flyback-Konverter-IC als Treiber für Vakuum-Fluoreszenz-Displays

**Für Automobil-Anwendungen spezifizierter Baustein nutzt quasi-resonante diskontinuierliche Flyback-Konverter-Steuerung**

Der neue A4401 von Allegro MicroSystems Europe ist ein für die Automobilelektronik spezifizierter quasi-resonanter diskontinuierlicher Flyback-Konverter-IC, der alle Steuerungsfunktionen für das Treiben von Vakuum-Fluoreszenz-Displays (VFDs) bei nur

wenigen externen Komponenten bereitstellt.

Der neue Baustein unterstützt durch die Auswahl von entsprechenden externen MOSFETs und magnetischen Komponenten einen weiten Bereich von Leistungsanforderungen und ist für  $-40^{\circ}\text{C}$  bis zu  $+125^{\circ}\text{C}$  ausgelegt.

Während der Baustein primär für den Einsatz in VFD-Stromversorgungen mit mehreren Spannungsleitungen für das Treiben der Anode, des Gitters und des Heizdrahtes ausgelegt ist, kann er auch in anderen Automobilelektronik-Anwendungen eingesetzt werden, die mehrere geregelte Spannungen erfordern.

Der A4401 verfügt über einen integrierten Durchgriff-Verstärker, der dafür genutzt werden kann, die Spannung an einem oder mehreren Ausgängen zu überwachen und zu regeln, wenn eine gute Cross-Regelung erforderlich ist. Weitere wesentliche Funktionen sind eine Softstart-Schaltung, ein rauscharmer Sleep-Mode sowie ein Hochspannungs-Enable-Pin.

Der quasi-resonante diskontinuierliche Flyback-Konverter arbeitet nahe an der kritischen Leitungsgrenze. Ein neuartiges, adaptives Schaltungs-Schema wird genutzt, um das Ein- und Ausschalten der MOSFETs zu optimieren und so die elektromagnetischen Emissionen (EMI) und die Schaltverluste zu minimieren.

Der Konverter ist selbstoszillierend und arbeitet mit Schaltfrequenzen abhängig von der Eingangsspannung, Last und den externen Komponenten. Ein integrierter Linearregler, der direkt von der Batterie versorgt wird, erlaubt den Verzicht auf komplexe Bias-Stromversorgungen.

Interne Diagnosefunktionen bieten umfassenden Schutz gegenüber Überlast, Unterspannung am Eingang und thermische Überlastung.

Der A4401 steht in einem platzsparenden 8-poligen SOIC (Suffix L) Gehäuse in bleifreier Ausführung mit 100 % mattverzinneten Anschlüssen zur Verfügung.

### A4401

- Für die Automobilelektronik spezifizierter quasi-resonanter diskontinuierlicher Flyback-Konverter-IC
- Verfügt über einen integrierten Durchgriff-Verstärker
- Konverter ist selbstoszillierend und arbeitet mit Schaltfrequenzen abhängig von der Eingangsspannung, Last und den externen Komponenten