

# 04/20

## Redaktionsvorschau

elektronik industrie im April 2020:

- Schwerpunktthema: Leistungselektronik
- Analog-/Mixed-Signal-ICs
- Industrie 4.0
- Sensoren

Hüthig Elektronik Medien Gruppe

Anzeigenschluss:  
19. März 2020

Erscheinungstermin:  
15. April 2020



Titelmotiv gesponsort von TQ-Systems

## Leistungselektronik

### Elektronik aktiv entwärmen

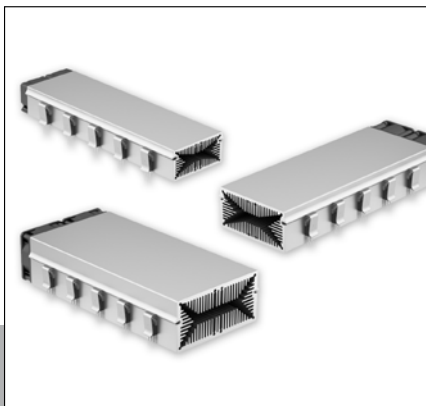
Die forcierte Entwärmung von elektronischen Bauteilen und großen Wärmemengen bietet viele und sehr effiziente Lösungsmöglichkeiten. Entwärmungskonzepte mittels Lüfteraggregaten sind allerdings nur dann maximal, wenn die Geometrie und Oberfläche der Wärmetauschbereiche mit dem verwendeten Lüftermotor und dessen Leistungsfähigkeit hinsichtlich Luftvolumen und produziertem Staudruck abgestimmt sind.

### Praxisleitfaden GaN

Galliumnitrid (GaN) eröffnet die Perspektive auf Stromversorgungen und Motorsteuerungen mit deutlich verbessertem Wirkungsgrad, auf leistungsfähige HF-Verstärker und kommt in der Lidar-Technik zum Einsatz. Der praktische Umgang mit GaN-Bauelementen ist vielen Entwicklern jedoch noch nicht eingängig, da die Technologie noch relativ neu ist. Im Beitrag erfahren Entwickler alles Wesentliche über Schaltungstechnik, Ansteuerung und thermisches Verhalten bis hin zu Fragen der wirtschaftlichen Auslegung von Systemen mit GaN-Bauteilen.

### Arbeitspferd unter den 1Ph-Batterie-Wechselrichtern

An den mobilen Bordnetzspannungen arbeitet ein spezieller Wechselrichter mit 6 kW Dauer- bzw. 8,4 kW im Kurzzeitbetrieb und beherrscht die Bord-



netzspannungen 24/36/72/110 V<sub>DC</sub>. Wegen des zu erwartenden extremen Eingangsstromes von über 350 A wurden die Eingangsstrings auf 2 × 175 A aufgeteilt und arbeiten im 90 Grad Interleaving, zur Verringerung der Effektivstrombelastung.

## Analog-/Mixed-Signal-ICs

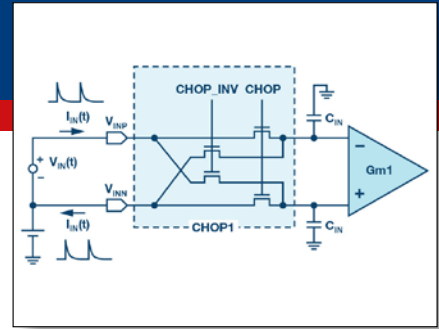
### Analyse des Eingangsstromrauschens

Dieser Artikel beschreibt eine theoretische Analyse und Messung des Eingangsstromrauschens eines Chopper-Operationsverstärkers mit einer Eingangskapazität von 10 pF, einer Leistungsdichte (PSD) des Spannungsrauschens von 5,6 nV/√Hz und einer Bandbreite von 4 MHz bei einem Verstärkungsfaktor von 1. Zusätzlich ermittelt diese theoretische Analyse weitere Quellen des Eingangsstromrauschens, die vom Spannungsrauschen des Verstärkers beim Abtasten der dynamischen Leitfähigkeit am Eingangschopper herrühren.

## Industrie 4.0

### Steuerungs- und Designoptimierung bei Industrierobotern

Robotik in der Fabrikautomatisierung ermöglicht die Erhöhung der Fertigungseffizienz und senkt die Kosten. Der Beitrag gibt eine Einführung in das Thema Industrieroboter und widmet sich anschließend den Steuereinheiten für diese Roboter. Der Entwickler erhält ein grundlegendes Verständnis darüber, wie die Architekturen von Roboter-Steuereinheiten konzipiert sind. Zusätzlich stellt der Beitrag einige wichtige Anwendungen und Systemtechnologien vor.



### 10BASE-T1S Ethernet

Ethernet vereinfacht Design, Konfiguration und Steuerung zahlreicher Anwendungen. Die 10BASE-T1S ermöglicht die Erweiterung auf Anwendungen wie Multi-Drop Physical-Layer, Kollisionsfreiheit, effiziente Bandbreitennutzung, deterministische und kurze Latenzzeiten sowie Sicherheitsmechanismen.

## Sensoren

### Sensoren und Relais als Augen und Ohren

Mit Sensoren als Basis intelligenter Gebäude und Gebäudeautomatisierung lässt sich der Energieverbrauch senken und optimieren. Darüber hinaus lassen sich intelligente Gebäudesysteme um zusätzliche Funktionen erweitern. Dieser Artikel gibt einen Überblick über den Stand der Technik.

### Leiterplatten-Strommessung überdenken

Strommessungen sind eine der kritischsten Aufgaben in elektronischen Geräten und Anlagen, da sie alle für ihren Betrieb Strom benötigen, der ein Produkt aus elektrischem Strom und Spannung ist. Herkömmliche Strommessungen in Leiterplatten sind aufgrund der thermischen Begrenzung innerhalb des PCBs in der Regel auf etwa 100 A begrenzt. Um darüber hinauszugehen, ist eine Lösung erforderlich, die in der Regel zu einer größeren Größe und höheren Kosten führt.

# REDAKTIONSVORSCHAU



## Anzeigenformate

	Breite x Höhe	Grundpreis s/w	4c
1/1 Seite	178 mm x 257 mm	€ 6.220,-	€ 7.295,-
1/2 Seite	86 mm x 257 mm / 178 mm x 126 mm	€ 3.140,-	€ 3.985,-
1/3 Seite	56 mm x 257 mm / 178 mm x 83 mm	€ 2.100,-	€ 2.945,-
1/4 Seite	41 mm x 257 mm / 178 mm x 62 mm	€ 1.620,-	€ 2.220,-

Für weitere Informationen  
fordern Sie bitte unsere  
kompletten Mediadaten an.  
Oder klicken Sie einfach auf

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

## Ansprechpartner

### Anzeigenleiter:

Frank Henning  
Tel. +49 (0) 6221 489-363  
[frank.henning@huethig.de](mailto:frank.henning@huethig.de)

### Verlag

Hüthig GmbH  
Im Weiher 10  
D-69121 Heidelberg  
Tel. +49 (0) 6221 489-232  
Fax +49 (0) 6221 489-482  
[www.all-electronics.de](http://www.all-electronics.de)

### Außendienst

**Nordrhein-Westfalen, Bremen,  
Hamburg, Schleswig-Holstein,  
Niedersachsen, Niederlande**  
Matthias Hofmann  
Wiesenweg 2  
D-33175 Bad Lippspringe  
Tel. +49 (0) 5252 938063  
Fax +49 (0) 5252 938065  
[info-m.hofmann@web.de](mailto:info-m.hofmann@web.de)

### Württemberg

Bogisch GmbH  
Dipl.-Kfm. Hans-Jörg Bogisch  
Dipl.-Kfm. Dirk Bogisch  
Goethestraße 15  
D-73119 Zell unter Aichelberg  
Tel. +49 (0) 7164 4071  
Fax +49 (0) 7164 6523  
[info@bogisch.com](mailto:info@bogisch.com)

### Baden, Hessen, Rheinland-Pfalz, Saarland

Hüthig GmbH  
Jonathan Leibl  
Im Weiher 10  
D-69121 Heidelberg  
Tel. +49 (0) 6221 489-287  
Fax +49 (0) 6221 489-482  
[jonathan.leibl@huethig.de](mailto:jonathan.leibl@huethig.de)

### Bayern, Berlin, Neue Bundesländer, Ausland: Österreich, England, Irland, USA, Kanada

Marion Taylor-Hauser  
Max-Böhm-Ring 3  
D-95488 Eckersdorf  
Tel. +49 (0) 921 31663  
Fax +49 (0) 921 32875  
[taylor.m@t-online.de](mailto:taylor.m@t-online.de)

### Schweiz, Liechtenstein

interpress gmbh  
Katja Hammelbeck  
Ermatinger Str. 14  
CH-8268 Salenstein  
Tel. +41 71 55202-12  
Fax +41 71 55202-10  
[kh@interpress-media.ch](mailto:kh@interpress-media.ch)

## Bestellung

Bitte rufen Sie mich an

Bitte senden Sie mir die Media-Daten zu

- AUTOMOBIL-ELEKTRONIK
- elektronik industrie
- elektronik journal
- productronic
- all-electronics.de

Wir sind interessiert an einer Anzeige

- 1/1 Seite
- 1/2 Seite
- 1/3 Seite
- 1/4 Seite

## Fax-Service +49 (0) 6221 489-482

Name, Vorname \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_

Abteilung \_\_\_\_\_

Straße/Postfach \_\_\_\_\_

PLZ/Ort \_\_\_\_\_

Telefon \_\_\_\_\_

E-Mail \_\_\_\_\_



erfolgsmedien für experten

Hüthig GmbH  
Im Weiher 10  
D-69121 Heidelberg

Tel.: +49 (0) 6221 489-232  
Fax: +49 (0) 6221 489-482  
[www.all-electronics.de](http://www.all-electronics.de)