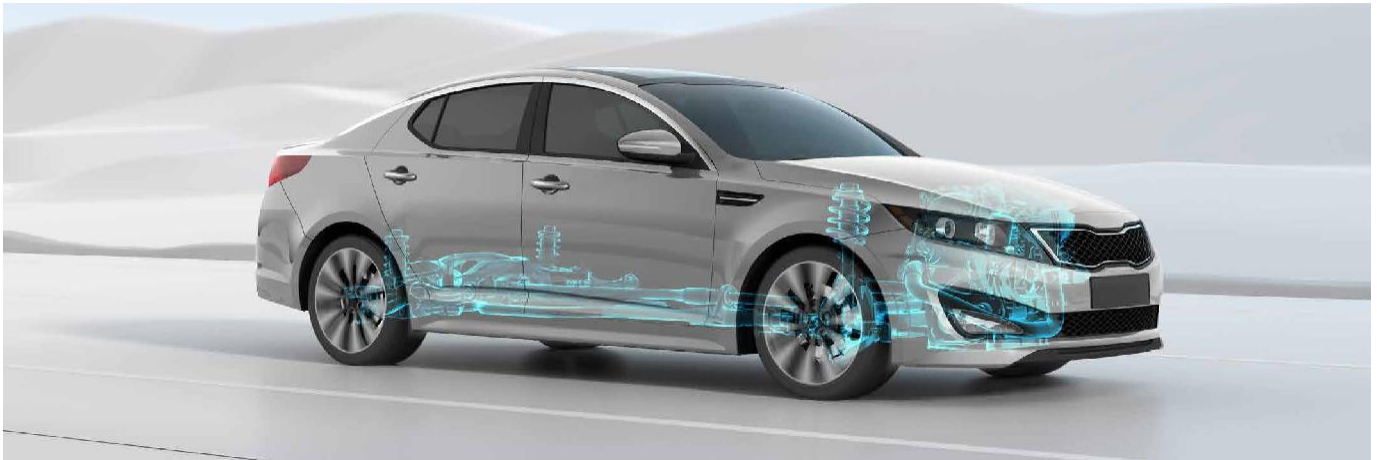


GD3162: 具有动态栅极强度控制功能的高级 高压隔离式栅极驱动器



GD3162是一款先进的电隔离单通道栅极驱动器，可驱动用于xEV牵引逆变器的最新SiC和IGBT模块。这款产品通过SPI上的可编程接口，提供可动态调节的栅极强度驱动。此外，它还具备高级可编程保护特性，这些特性能够自主管理故障，并通过中断引脚报告功率器件和栅极驱动器的状态。

GD3162专为功能安全等级要求较高的系统（ASIL C/D）而设计，可满足汽车应用的严苛要求，且通过了AEC-Q100等级1认证标准。

运行特性

- 增强驱动强度
- 最大VCC输出电压：25 V
- 可编程的ADC延迟



保护机制

- 集成的高压侧温度感测（TSENSE），适用于NTC热敏电阻或二极管传感器，具有可编程的偏移和增益
- 快速的VCE DeSat检测和反应时间：<math>< 1 \mu\text{s}</math> (SiC)
- 增强了PWM死区时间范围，可降低开关损耗（SiC）
- 支持可编程的两级关断（2 LTO）和软关断（SSD）
- 提供MCU控制或安全逻辑控制的栅极驱动，对直流母线电容进行有效放电

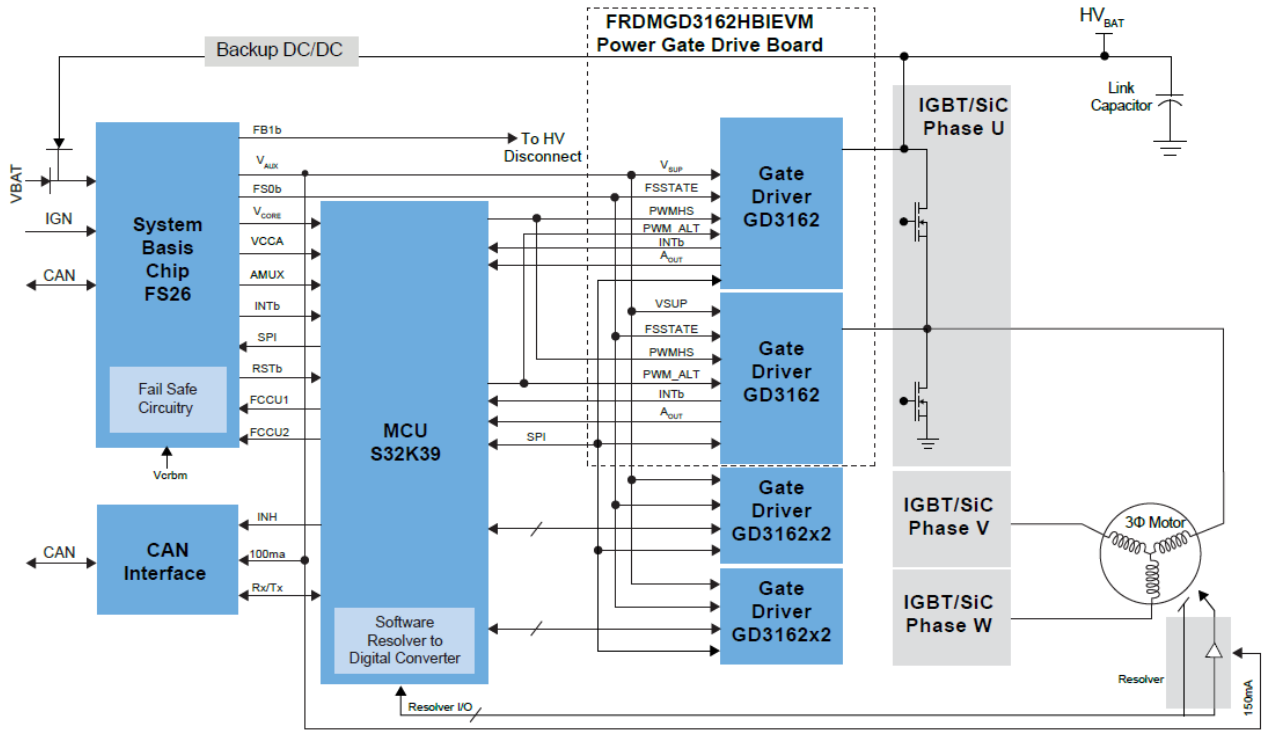
功能安全

- 增加一个可编程故障引脚 (INTA)
- 集成高压侧故障管理 (FSISO)
- 可编程VCE输出监测

绝缘/隔离

- 最小共模瞬态抗扰度 (CMTI) > 100 V/ns
- 符合UL1577标准的5000 Vrms电隔离 (计划)

GD3162结构框图

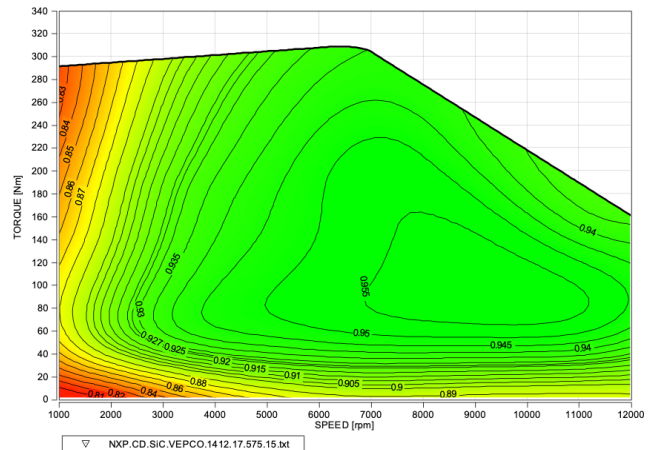


评估工具

FRDMGD3162HBIEMV

FRDMGD3162HBIEMV是一款半桥评估套件，配备了两个GD3162单通道IGBT/SiC MOSFET栅极驱动器。该评估套件可连接到Hybrid Pack Drive封装功率模块，以便进行半桥评估和应用开发。

使用基于SiC的恩智浦牵引逆变器和VEPCO电机的速度与转矩曲线图



恩智浦逆变器系统的峰值功率为220KW，最大系统能效高达96%。

www.nxp.com.cn/gd3162

NXP, the NXP logo and NXP SECURE CONNECTIONS FOR A SMARTER WORLD are trademarks of NXP B.V. All other product or service names are the property of their respective owners. © 2023 NXP B.V.

Document Number: GD3162FS REV 3