iC-DX, iC-DX3 / iC-DXC, iC-DXC3

数字传感器输出驱动器

描述

iC-DX(3)/iC-DXC(3) 是用于欧姆、电感和电容负载的单片开关。器件的电源电压 VB 范围为 8 V 至 30 V，集成了防反接保护功能。

iC-DX(3) 的工作输出拉电流/灌电流高达 150 mA，iC-DXC(3) 则高达 200 mA，最大饱和电压为 2.4 V。短路电流限制在 450 mA。当输入 OE 处于高电平状态时，输出作为推挽驱动器工作，由输入 IN（iC-DXC(3) 输入 NIN）控制。如果 IN (NIN) 设置为高（低）或低（高）电平，输出则用作高端 (PNP) 或低端 (NPN) 驱动器，由输入 OE 上的高逻辑电平激活。输出转换受速率限制，以便最大程度地减少线路干扰。

器件具有短路保护功能，可在温度过高时关闭。引脚 VOUT 提供 5 V（适用于 iC-DX、iC-DXC）或 3 V（适用于 iC-DX3、iC-DXC3）稳压电源，为外部电路提供高达 10 mA 的电流。

iC-DXC/iC-DXC3 还附加了输出引脚 OUT 状态的反馈路径功能。从外部强制 OUT 输出，通过引脚 MON 发出通知信号。这可用于实现 IO-Link 唤醒检测。

特性

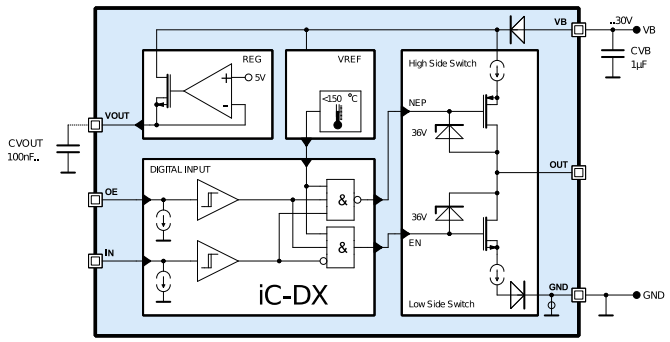
- 可配置高端、低端和推挽操作
- 150 mA (iC-DX(3)) 和 200mA (iC-DXC(3)) 输出电流
- 兼容 IO-Link (iC-DXC(3))
- 防反接保护
- 5 µs 输入滤波器，用于抑制尖峰
- 限流输出 (< 450 mA)
- 宽电源电压范围：8 V 至 30 V
- 驱动器过温自动关闭
- 集成续流二极管，用于电感负载
- 传感器电源电压输出：5 V 或 3 V (10 mA)

应用

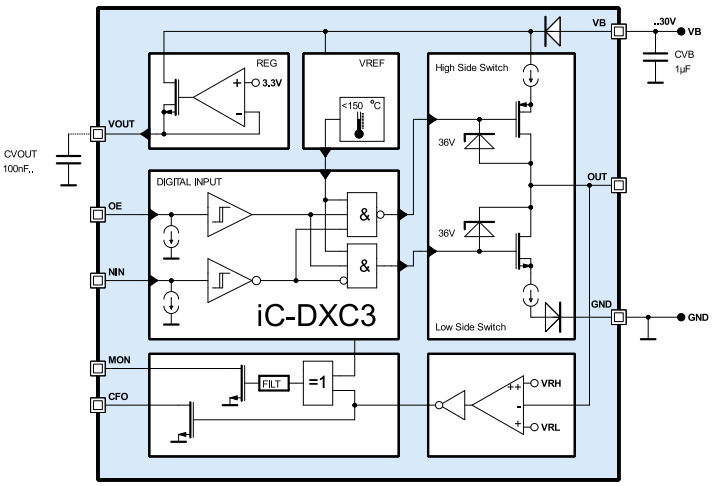
- 数字传感器
- 光电传感器
- 接近开关

框图

iC-DX

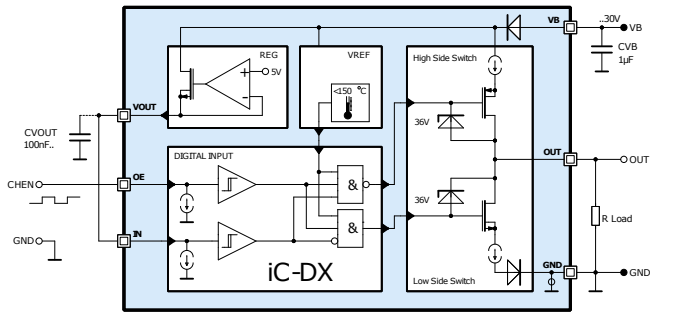


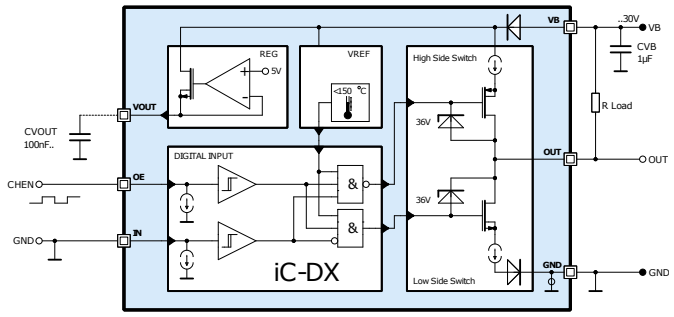
iC-DXC3

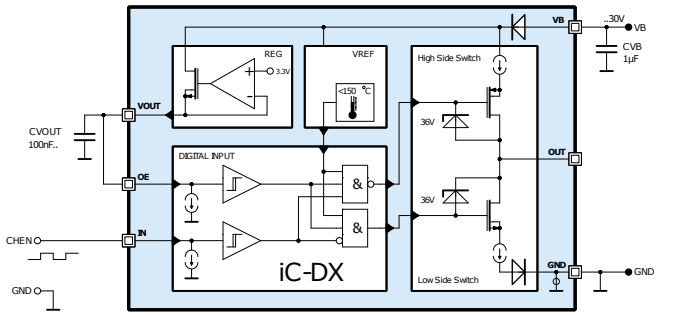


iC-DX, iC-DX3 / iC-DXC, iC-DXC3
数字传感器输出驱动器

应用示例

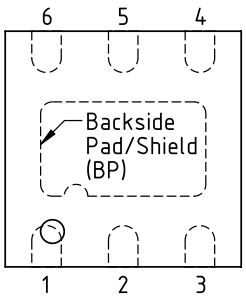




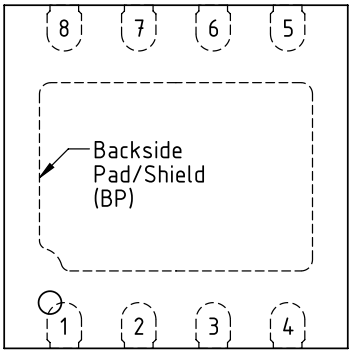


引脚结构

DFN 6 2×2



DFN 8 3×3



主要规格

基本信息	iC-DX(3)	iC-DXC(3)
电源电压	8 V 至 30 V	
电源电流（最大）	1.5 mA	1.6 mA
输出短路持续时间	无限制	
工作温度范围	–40 °C 至 +150 °C	

驱动输出 OUT	iC-DX(3)	iC-DXC(3)
饱和电压低/高 (@100mA)	最高 1.5V	–
饱和电压低/高 (@150mA)	最高 2.0V	最高 1.5V
饱和电压低/高 (@ 200mA)	–	最高 2.4V
短路电流低/高	最高 450 mA	
转换速率 VB=30 V, CL=2.2 nF	最高 40 V/µs	

过热关断	iC-DX(3)	iC-DXC(3)
上电阈值	最高 8 V	
过热关断温度	最低150°C, 最高198°C	

稳压器输出 VOUT	iC-DX(3)	iC-DXC(3)
输出电压，VB = 9..30 V I(VOUT) = 0..10 mA	最低 4.7 V， 最高 5.3 V	
短路电流，VOUT 至 GND	最高 125 mA	

输入 OE、IN	iC-DX(3)	iC-DXC(3)
传输延迟， IN 到 OUT，OE 到 OUT	最大 5.2µs	最大 6.5µs
IN、OE 开关时 所需的脉冲宽度	最小 4 µs	
IN、OE 非开关时 的杂散脉冲宽度	最大 1.6 µs	

反馈通道	iC-DXC(3)
传输延迟 OUT 到 CFO	最小 1 µs，最大 5 µs
传输延迟 OUT 到 MON， 短路检测	最小 5.5 µs， 最大 14 µs
OUT (VB > 18 V) 时的输入阈值高	最小 10V，最大 12.5V
OUT (VB > 18 V) 时的输入阈值低	最小 8.3V，最大 10.5V

引脚功能

iC-DX(3)	iC-DXC(3)	名称	功能
1	1	VOUT	稳压 +5 V 或 +3 V 电压
-	2	MON	监控器输出
2	3	GND	接地
3	4	IN/NIN	输入
4	5	OE	输出使能
-	6	CFO	反馈通道输出
5	7	OUT	驱动器输出
6	8	VB	+8 V 至 +30 V 电源电压

iC-Haus
Am Kuemmerling 18 · D-55294 Bodenheim, 德国
电话: +49 (6135) 9292-30 00 · 传真: +49 (6135) 9292-192
www.ichaus.com

该初步信息不能作为器件的特性或性能的保证。
tiC-Haus 保留技术更改的所有权。
© iC-Haus GmbH · 版本 4.0 CN