

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 至 30V，并具有集成的反极性保护功能。

iC-DX(3) 的工作输出拉电流/灌电流高达 150 mA，而 iC-DXC(3) 则高达 200 mA，最大饱和电压为 2.4V。短路电流限制在 450mA。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) 的输入 NIN) 控制。如果 IN (NIN) 设置为高 (低) 或低 (高) 电平，输出则充当高端 (PNP) 或低端 (NPN) 驱动器，由输入 OE 上的高逻辑电平激活。输出沿转换速率有限制，以便最大限度地减少线路上的干扰。

器件具有短路保护功能，可在温度过高时关闭。引脚 VOUT 提供稳定的 5 V (适用于 iC-DX、iC-DXC) 或 3V (适用于 iC-DX3、iC-DXC3) 电源，可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 状态的反馈路径的功能。从外部强制 OUT 输出会通过引脚 MON 发出通知信号。这可用于实现 IO-Link 唤醒检测。

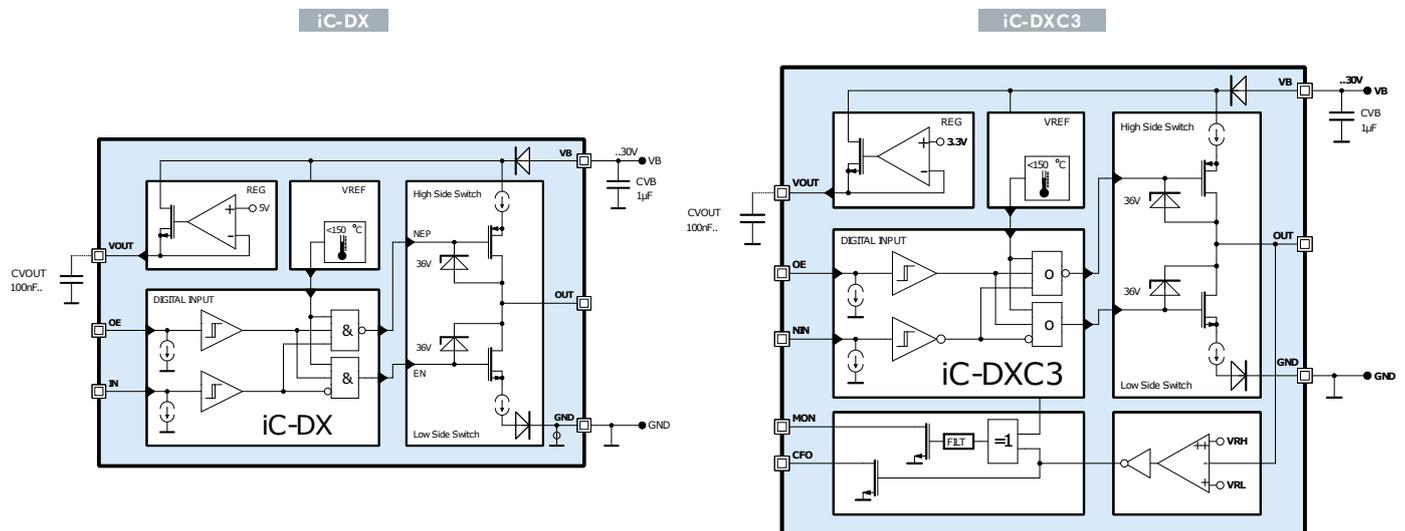
特性

- 可配置的高端、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))
- 反极性保护
- 用于尖峰抑制的 5 μs 输入滤波器
- 限流输出 (< 450 mA)
- 8 至 30V 的宽电源电压范围
- 驱动器在温度过高时关闭
- 用于电感负载的集成续流二极管
- 5V 或 3V (10 mA) 传感器电源电压输出

应用

- 数字传感器
- 光电传感器
- 接近开关

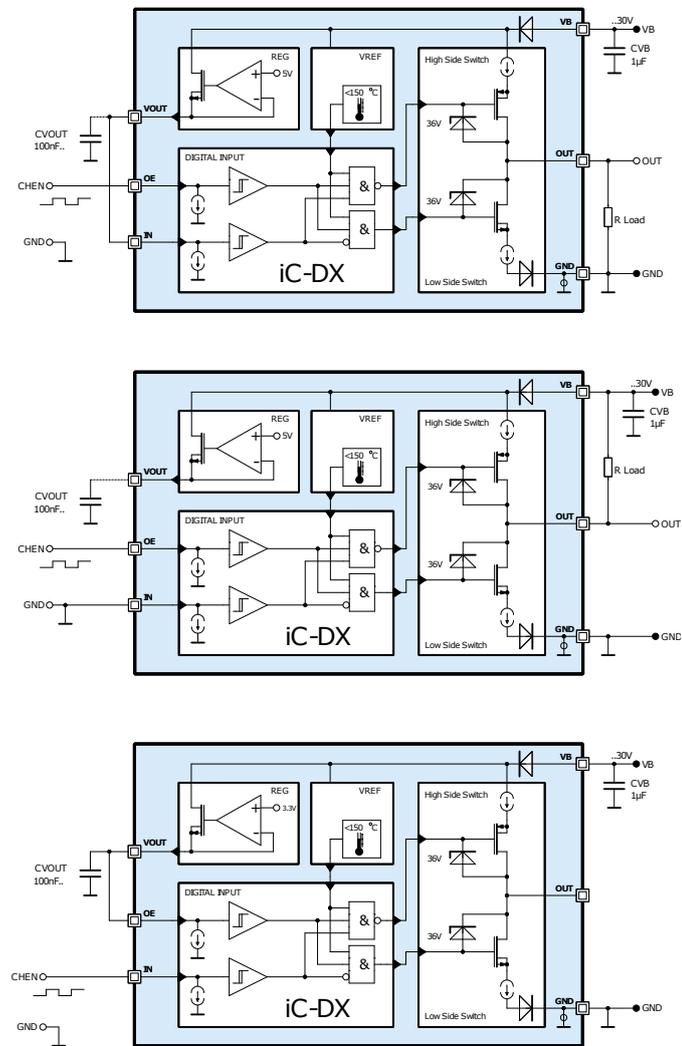
框图



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

数字传感器输出驱动器

应用实例



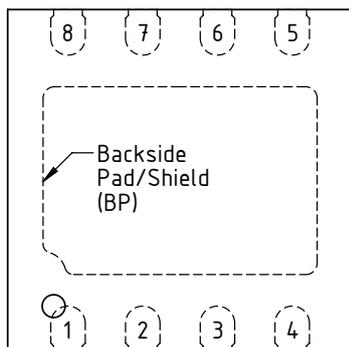
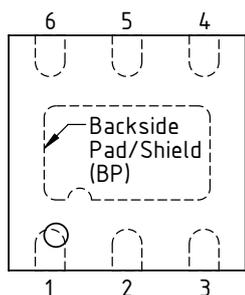
主要规格

基本信息	iC-DX(3)	iC-DXC(3)
电源电压	8 至 30 V	
电源电流 (最大)	1.5 mA	1.6 mA
输出短路持续时间	不定	
工作温度范围	-40 °C 至 +150 °C	
驱动输出 OUT		
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=30V, CL=2.2nF	最高 40 V/ μ s	
过热关断		
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		
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		
传输延迟, IN 到 OUT, OE 到 OUT	最大 5.2 μ s	最大 6.5 μ s
IN、OE 开关时 所需的脉冲宽度	最小 4 μ s	
IN、OE 非开关时 的杂散脉冲宽度	最大 1.6 μ s	
反馈通道		
传输延迟 OUT 到 CFO	最小 1 μ s, 最大 5 μ s	
传输延迟 OUT 到 MON, 短路检测	最小 5.5 μ s, 最大 14 μ s	
OUT (VB > 18 V) 时的输入阈值高	最小 10 V, 最大 12.5 V	
OUT (VB > 18 V) 时的输入阈值低	最小 8.3 V, 最大 10.5 V	

引脚结构

DFN 6 2x2

DFN 8 3x3



引脚功能

iC-DX(3)	iC-DXC(3)	名称	功能
1	1	VOUT	稳压 +5V 或 +3V 电压
-	2	MON	监视器输出
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	驱动输出
6	8	VB	+8 V 至 +30 V 电源电压

