

ISO150

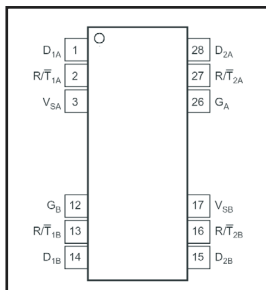
dual bidirectionele geïsoleerde koppelaar

Kennismaking

De ISO150 van Burr-Brown bestaat uit twee identieke bidirectionele digitale koppelaars. Het unieke van dit IC is dat er een **galvanische scheiding** bestaat tussen de in- en de uitgangen. De koppeling geschiedt capacitief, via condensatoren van 0,4 pF die een hoge isolatie-barrière hebben. De isolatiespanning bedraagt $1.500 V_{\text{effectief}}$. De door deze capacitieve koppeling verminkte pulsen worden in de ontvanger weer omgezet in TTL-compatibele signalen. De schakeling is in staat digitale bitstromen tot 80 MBaud te verwerken. Bij beide koppelaars kan de gebruiker de data-richting instellen door middel van een TTL-compatibel signaal.

Technische gegevens

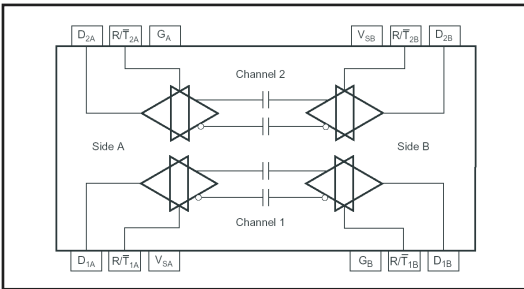
- fabrikant: Burr-Brown
- behuizing: figuur 1



Figuur 1: De behuizing van de ISO150.

- aansluitgegevens: figuur 2
- intern blokschema: figuur 2
- voedingsspanning: 4,5 V min., 5,5 V max.
- eigen stroomverbruik: 16 mA max.
- isolatiespanning, continu: $1.500 V_{\text{effectief}}$
- isolatiespanning, puls 5 pC, 1 s: $2.400 V_{\text{effectief}}$
- externe kruipafstand zender/ontvanger: 7,2 mm
- interne kruipafstand zender/ontvanger: 0,1 mm
- impedantie barrière: $10^{14} \Omega$, 7 pF
- lekstroom barrière: $0,6 \mu A_{\text{effectief}}$

- data-rate: 50 Mbaud min., 80 Mbaud typisch
- stijg- en daaltijden uitgangen: 9 ns typisch, 14 ns max.
- ingang logisch "L": 0,8 V max.
- ingang logisch "H": 2 V min.
- ingangsstroom: 1 nA max.
- ingangscapaciteit: 5 pF typisch



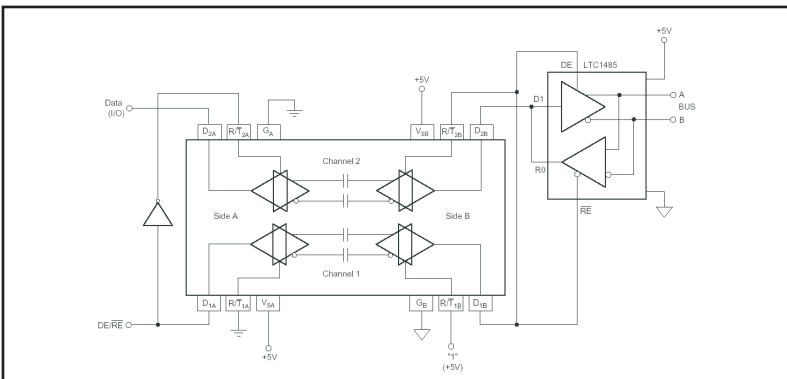
Figuur 2: Intern blok-schema en aansluitgegevens van de ISO150.

Werkingsprincipe

Via de pennen R/T worden de vier identieke schakelblokken ingesteld op zenden of ontvangen. Voor "zenden" staat de pen op "L", voor ontvangen op "H".

Voorbeeldschakeling

In figuur 3 is als voorbeeld een geïsoleerde RS-485 interface rond de ISO150 voorgesteld.



Figuur 3: Een geïsoleerde RS-485 interface rond de ISO150.