

ACS750LCA-050

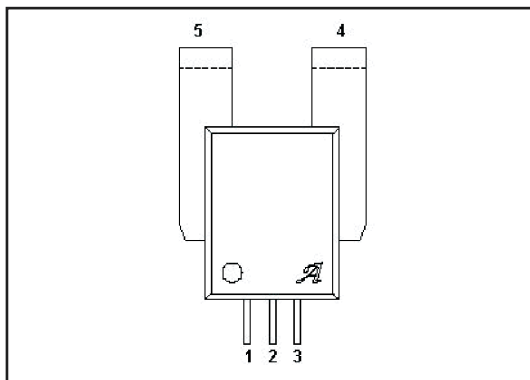
130 $\mu\Omega$ stroomsensor tot ± 50 A

Kennismaking

De ACS750LCA-050 van Allegro is een schakeling die door middel van een ingebouwde Hall-sensor de stroom meet die door twee aansluitingen van het IC vloeit. Het unieke is dat het meetbereik loopt van -50 A tot +50 A en dat de kring waarin de stroom wordt gemeten een inwendige weerstand van slechts 130 $\mu\Omega$ heeft. Bovendien bestaat er een absoluut galvanische scheiding tussen de stroomkring en de rest van de schakeling. De isolatiespanning tussen beide circuits bedraagt 2.500 V. Met de ACS750LCA-050 kan men dus zonder problemen grote stromen meten in gelijk welke schakeling. De schakeling "merkt" de aanwezigheid van het IC nauwelijks. Het IC zet de gemeten stroom om in een uitgangsspanning die varieert tussen 0,5 V (-50 A) tot 4,5 V (+50 A). Bij een meetstroom van 0 A is de uitgangsspanning gelijk aan 2,5 V. De nauwkeurigheid bedraagt ± 5 % bij 25 °C.

Technische gegevens

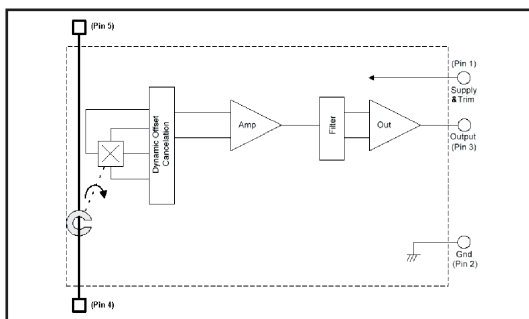
- fabrikant: Allegro
- behuizing: figuur 1
- aansluitgegevens: figuur 1



Figuur 1: Behuizing en aansluitgegevens van de ACS750LCA-050.

- intern blokschema: figuur 2
- voedingsspanning: 5,0 V typisch, 16 V max.

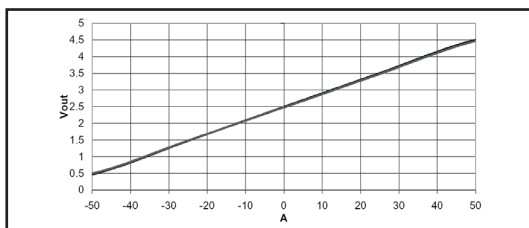
- voedingsstroom: 7,0 mA typisch, 10,0 mA max.
- gevoeligheid: 40 mV/A typisch
- uitgangsspanning: 0,5 V tot 4,5 V
- uitgangsimpedantie: 1 Ω typisch, 2 Ω max.
- meetbereik: -50 A tot +50 A
- maximale stroom: ± 225 A max continu, ± 800 A piek
- meetweerstand: 130 $\mu\Omega$ typisch
- isolatiespanning: 2.500 V typisch
- frequentiebereik: 13 kHz typisch
- nauwkeurigheid: ± 5 % typisch, ± 14 % min.
- niet-lineariteit: ± 4 % max.
- vertraging tussen stroom en spanning: 4 μs typisch
- transferfunctie: figuur 3



Figuur 2: Intern blok-schema van de ACS750LCA-050.

Aansluitingen

- pen 1: voedingsspanning
- pen 2: massa
- pen 3: uitgangsspanning
- pen 4: + meetstroom
- pen 5: - meetstroom



Figuur 3: De transferkarakteristiek van de ACS750LCA-050.