

Inlaatvacuümdruksensor met geïntegreerde inlaatluchttemperatuursensor | HELLA

Algemeen

De inlaatvacuümdruksensor meet de onderdruk in het inlaatspruitstuk na de gasklep. De meetwaarde van de inlaatvacuümdruksensor en de inlaatluchttemperatuursensor worden voor het berekenen van de aangezogen luchtmasa gebruikt.

Afhankelijk van het inspuitsysteem, kunnen de inlaatvacuümdruksensor en inlaatluchttemperatuursensor samen in één eenheid zijn ondergebracht. De inlaatvacuümdruksensor kan direct in het inlaatspruitstuk of in de buurt daarvan zijn ingebouwd.

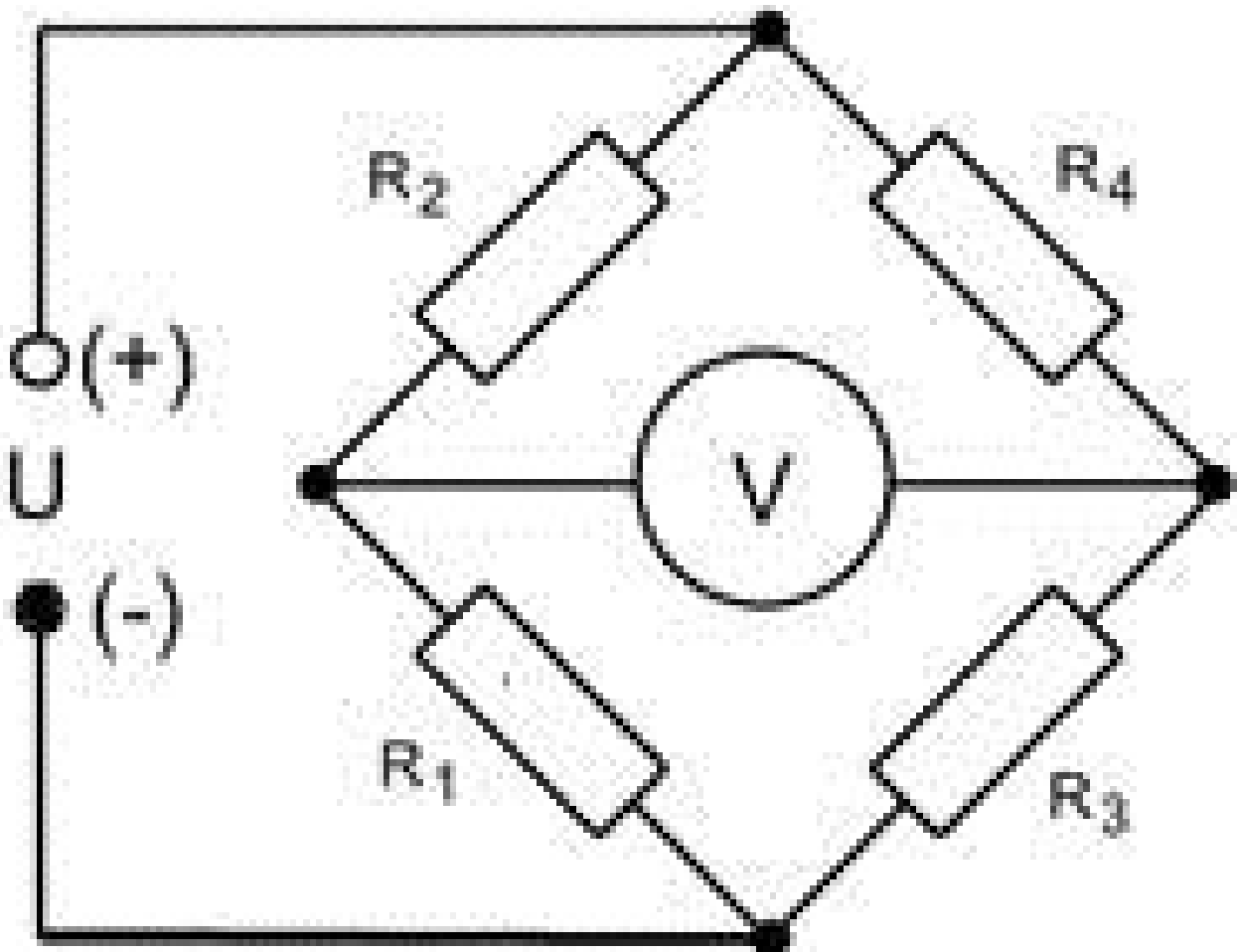


Opbouw en werking

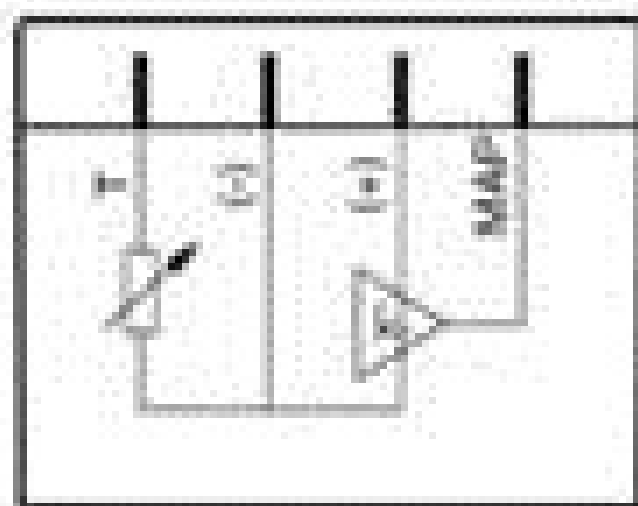
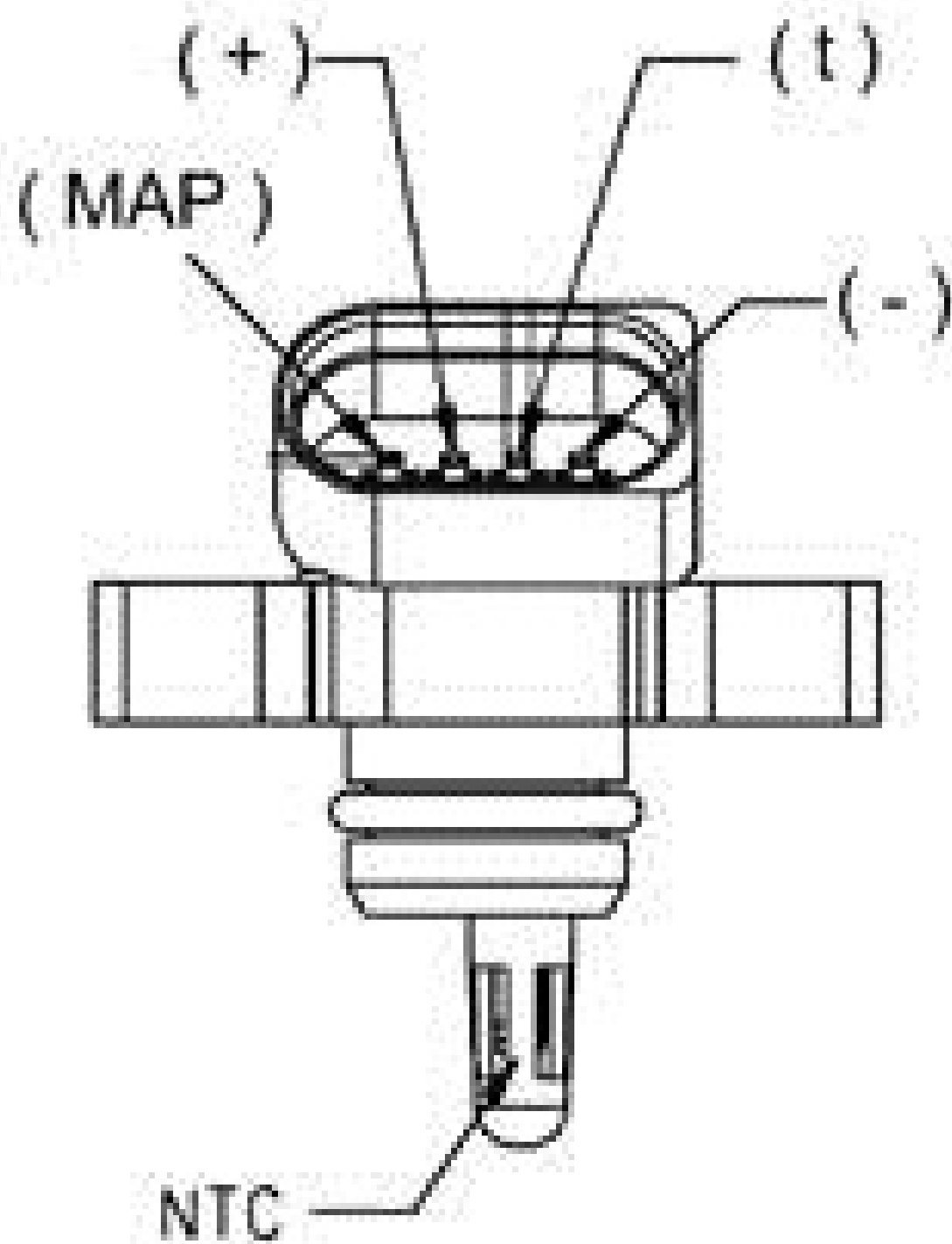
Het gevoelige deel van de druksensor bestaat uit een brug van Wheatstone in zeefdruk op een membraan. Deze is opgebouwd uit vier weerstanden, die in een gesloten ring zijn geschakeld, met een spanningsbron in één diagonaal en een spanningsmeetapparaat in de andere. Aan de ene kant van het membraan heerst atmosferische onderdruk, aan de ander kan de onderdruk in het inlaatspruitstuk. Het signaal dat ontstaat door het vervormen van het membraan, wordt door analyse-elektronica voorbereid en naar het motorstuurapparaat geleid. In rusttoestand buigt het membraan op basis van de buitenluchtdruk. Bij lopende motor, werkt de onderdruk op het sensormembraan, zodat de weerstand wordt beïnvloed. Omdat de referentiespanning absoluut constant (5 V) is, verandert de uitgangsspanning proportioneel met de weerstandsverandering. De sensor voor de luchttemperatuur is een NTC-weerstand (negatieve temperatuurcoëfficiënt). De sensorweerstand neemt af, als de temperatuur toeneemt. Het ingangscircuit van de elektronica verdeelt de 5 V referentiespanning over een sensorweerstand en een vaste weerstand, zodat een met de weerstand en dus met de temperatuur proportionele spanning ontstaat.

Wiring diagram

Aansluitschema



Aansluitschema



Wiring diagram

