

උෂ්ණත්ව සංවේදකයේ නිර්මාණය

උෂ්ණත්වය සංවේදකය සඳහා යොදාගෙන තිබෙනුයේ Thermistor (තර්මිස්ටර්) එකකි. තර්මිස්ටර් යන්න Thermally Sensitive Resistor යන්නෙන් නිර්මාණය වී තිබේ. එහි විශේෂත්වය වන්නේ උෂ්ණත්වය මත මෙහි අභ්‍යන්තර ප්‍රතිරෝධ අගය විචලනය වීමයි. වර්ෂ එක්දහස් 1930දී උෂ්ණත්වමානය සැමුවෙල් රූබන් විසින් සොයාගත් අතර වර්ෂ එක්දහස් 1833දී මයිකිකල් ෆැරඩේ විසින් අර්ධ සන්නායක මූලද්‍රව්‍ය වල හැසිරීම් පිළිබඳව වාර්තා නිර්මාණය කරගනිමින් ප්‍රථම තර්මිස්ටර් එක නිර්මාණය කළේය ...

මෙම තර්මිස්ටර් එකක උෂ්ණත්වය පහත සමීකරණයේ ආකාරයට විචලනය වීම සිදුවේ.

$$\Delta R = k\Delta T$$



Added thicker NTC and better heating rods

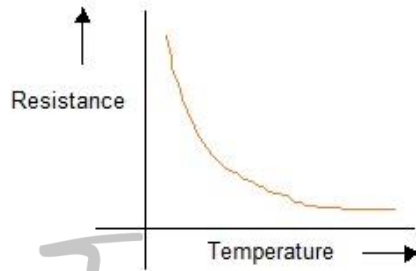
මෙහි ΔR යනු ප්‍රතිරෝධ වෙනස වන අතර ΔT යනු උෂ්ණත්ව වෙනසයි.

මෙහි K යනු උෂ්ණත්ව සංගුණකය වන අතර මෙම සංගුණකය ධන හෝ ඍණ වීම මත උෂ්ණත්ව සංවේදක ආකාර දෙකක් නිර්මාණය වී තිබේ.

උෂ්ණත්වය වැඩිවීම මත තර්මිස්ටර් එකෙසි ප්‍රතිරෝධ අගය වැඩිවන සංවේදක **Positive Temperature Coefficient** ලෙසින්ද.

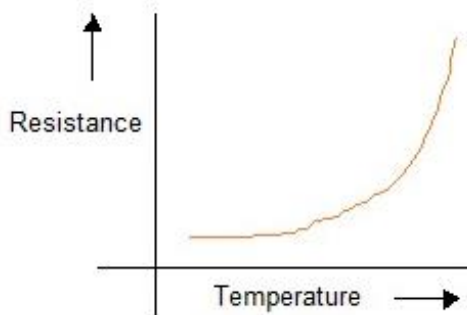
උෂ්ණත්වය වැඩිවීම මත තර්මිස්ටර් එකෙසි ප්‍රතිරෝධ අගය අඩු වෙන සංවේදක **Negative Temperature Coefficient** ලෙසින්ද හැඳින්වේ.

Negative Temperature Coefficient



මෙම වර්ගයේ Thermistor වල උෂ්ණත්වය ක්‍රමයෙන් වැඩි වීමේදී එහි ප්‍රතිරෝධ අගය අඩුවීම සිදුවෙයි.

Positive Temperature Coefficient

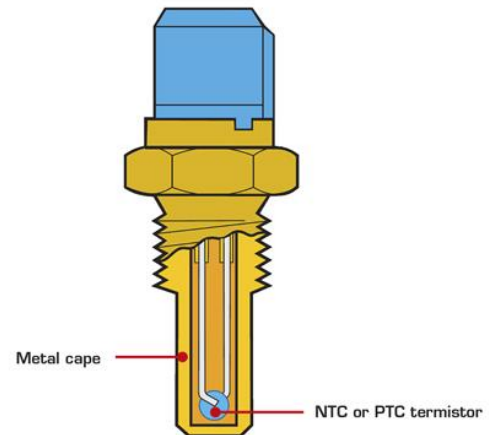


මෙම වර්ගයේ Thermistor වල උෂ්ණත්වය ක්‍රමයෙන් වැඩි වීමේදී එහි ප්‍රතිරෝධයද අගයද වැඩිවීම සිදුවේ.

මෝටර් රථවල භාවිතා වන උෂ්ණත්ව සංවේදක

ඉලෙක්ට්‍රොනික් පාලන ඒකකයන් මගින් පාලනය වන සියලුම පද්ධති වල පාහේ මෙම උෂ්ණත්ව සංවේදක සම්බන්ධ වන අතර මේවා සියල්ලගෙම ක්‍රියාකාරීත්වය එක හා සමාන වේ.

මෝටර් රථ සඳහා බහුලවම යොදාගනුයේ **Negative Temperature Coefficient - NTC** වර්ගයේ **Temperature sensor** වන අතර මේවා සම්බන්ධ වන ස්ථානය අනුව විවිධ නම් වලින් හඳුන්වනු ලබයි.



**Intake Air Temperature Sensor Ambient Temperature Sensor
In-car Temperature sensor**



Exhaust gas Temperature sensor



**Engine
Coolant
Temperature
Sensor**



Transmission oil Temperature Sensor

Evaporator Temperature sensor



මෝටර් රථයක පවතින උෂ්ණත්ව සංවේදකයක් මගින් උෂ්ණත්වය මනින ආකාරය

පහත පරිපථයේ ආකාරයට මෙම thermistor එක උෂ්ණත්වය මනින ස්ථානයට සම්බන්ධව පවතින අතර එය වයර ඔස්සේ ඉලෙක්ට්‍රොනික පාලන ඒකකයට සම්බන්ධ වී පවතී. පාලන ඒකකය මගින් ශ්‍රේණිගත පරිපථයක් ආධාරයෙන් මෙම thermistor එක සඳහා වෝල්ටීයතාවයක් සපයා තිබෙන අතර එහිදී ශ්‍රේණිගත පරිපථයක ආකාරයට ප්‍රතිරෝධය මත වෝල්ටීයතාවය බෙදේ. උෂ්ණත්වය මත thermistor එකෙහි ප්‍රතිරෝධය වෙනස් වන අතර එහිදී thermistor එක මත බෙදෙන වෝල්ටීයතාවයද වෙනස් වෙයි. එහිදී පවතින වෝල්ටීයතාවය මත කොපමණ උෂ්ණත්වයක පවතීද යන්න පාලන ඒකකයේ ප්‍රධාන මතකයේ වැඩසටහන් ගතකර තිබෙන අතර එමගින් උෂ්ණත්වය කොපමණද අගයක් ද යන්න හදුනාගනී.

