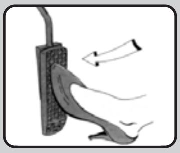
රියසකි

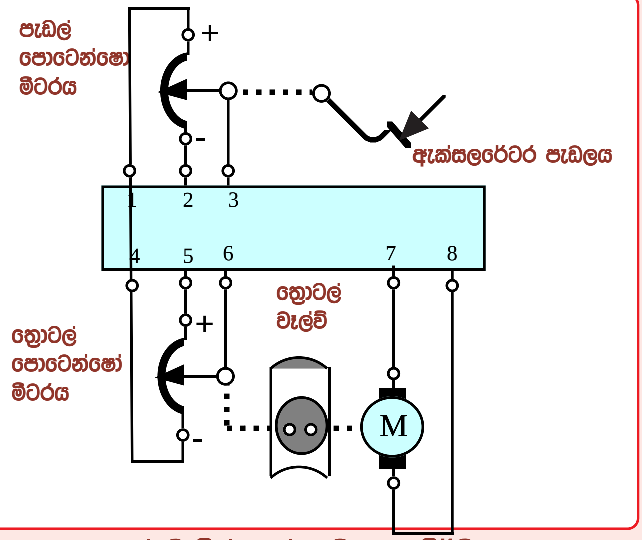
අප ආයතනය මගින් මෝටර් රථ තාක්‍ෂණ සඟරා තුනක් මාසිකව නිකුත් කරන ලද අතර එයින් මෝටර්රථ සහ රියසකි යන සඟරා විශේෂයෙන්ම උසස් මෝටර් රථ තාක්‍ෂණය සඳහා වෙන් වූ ඒවා වේ. සිප්රථ සඟරාව ඉලෙක්ට්‍රොනික් තාක්‍ෂණය මුසු නොවූ පද්ධති සඳහා වූ අතර එය විශේෂයෙන්ම ඉකේට්‍රොනික් තාක්‍ෂණය නොමැති කාර්මිකයින්ගේ පරිශීලනය සඳහා විය.

රියසකි සඟරාව කළාප 50කින් පසු නතර කරන ලද අතර එම කලාප තුල අතරින් පතර ඩ්‍රයිව් ඇසිස්ට් පද්ධති රැසක් පළවුනි. ඩ්‍රයිව් ඇසිස්ට් Drive Assist යනුවෙන් වෙන් කර ඇත්තේ රියදුරුගේ සහය සඳහා ඇතුලත් කෙරෙන පද්ධති වේ. ඒවා ඒලෙසම ගෙන මෙම වෙබ් අඩවියේ ඩ්‍රයිව් ඇසිස්ට් වෙනුවෙන් වූ වෙබ් පිටු සඳහා ඇතුලත් කරන ලදී. මෙයට හේතුව මෙම ලිපි විශේෂයෙන්ම රථ හිමියන්ට සහ රියදුරන්ටද වටහාගත හැකි ලෙස ඉතා සරලව නිර්මාණයව තිබීමයි. මෙම තාක්‍ෂණය තව දුරටත්ගැඹුරින් සොයන කාර්මිකයින් වෙනුවෙන් මෙම ලිපිම රොටරි උසස් මෝටර් රථ තාක්‍ෂණ පාඨමාලාවෙන් උපුටාගෙන ඉදිරිත් කර ඇත.

ඉලෙක්ට්‍රොනික් ගෑස් පැඩල් ක්‍රමය



පෙට්‍රල් ඉන්ජෙක්ෂන් හෝ කාබියුරේටර එන්ජිමක වේගය පාලනය කරනු ලබන්නේ ත්‍රොටල් වැල්වය ඇරීමෙන් හෝ වැසීමෙනි. ඩීසල් එන්ජිමක පොම්ප රැක් එක ක්‍රියා කරවීමෙනි. මේ සඳහා ඇක්සලරේටර පැඩලයට ත්‍රොටල් දොර හෝ රැක් එක සම්බන්ධ කරනු ලැබුවේ කේබලයක් මගිනි. මෙම කේබල් ක්‍රමයේ කිසිම දෝෂයක් හෝ අඩු පාඩුවක් නොතිබුනු නමුත් නවීනතම පෙට්‍රල් මෙන්ම ඩීසල් රථ වලද මෙම ක්‍රමය ඉවත් කර ඒ වෙනුවට ඉලෙක්ට්‍රොනික් ගෑස් පැඩල් ක්‍රමය යොදා තිබෙයි. ඩීසල් ට්‍රක් රථවල පවා මෙය දැකිය හැක.

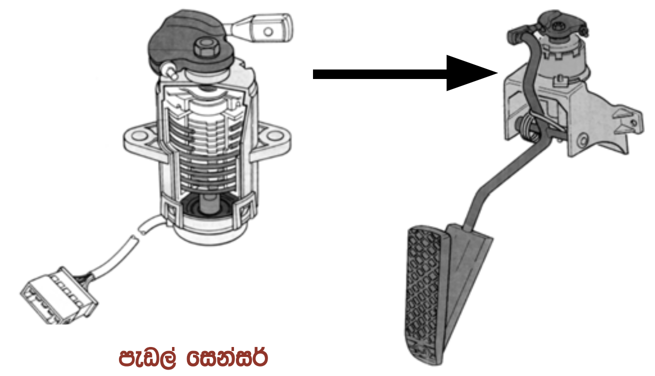


ඉලෙක්ට්‍රොනික් ගෑස් පැඩලයක නිර්මාණය

ඉලෙක්ට්‍රොනික් ගෑස් පැඩල් ක්‍රමයේදී ඇක්සලරේටර පැඩලයට සවිවන්නේ පොටෙන්ශෝ මීටරයකි. ගුවන් විදුලි යන්ත්‍ර වල ඇති වොලියුම් කොන්ට්‍රෝලය මෙයට හොඳ නිදසුනකි. මෙම සටහනේ දක්වා ඇති ආකාරයට ගෑස් පැඩලය පාගන විට එයට සම්බන්ධ පැඩල් සෙන්සරය එනම් පොටෙන්ශෝ මීටරයද ක්‍රියාකර පැඩලය පාගා ඇති ප්‍රමාණය වෝල්ටීයතා අගයකින් ඉලෙක්ට්‍රොනික් පාලන ඒකකයට ලබාදෙයි.

ත්‍රොටල් වැල්වයේ එක් පසෙකින් එය කැරකවීමට මෝටරයක් ඇති අතර අනෙක් පසින් එය කැරකෙන ප්‍රමාණය කොම්පියුටරයට දැනුම් දීමට පොටෙන්ශෝ මීටරයක් වෙයි. පාලන ඒකකයේ ක්‍රියාකාරිත්වය වනුයේ පැඩල් සෙන්සරය මගින් ලබාදෙන වෝල්ටීයතා අගය ත්‍රොටල් පොටෙන්ශෝ මීටර වෝල්ටීයතාවයට සම වනතෙක් ත්‍රොටල් වැල්වය සම්බන්ධ මෝටරය කැරකවීමයි. එනම් එහි ප්‍රතිඵලය වන්නේ ගෑස් පැඩලය පාගා ඇති ප්‍රමාණයට ත්‍රොටල් වැල්වයත් විවෘත වීමයි. ඉහත සටහන තුලින්ම මෙම ක්‍රියාකාරිත්වය වටහා ගනිමු.

මෙහි පාලන ඒකකය මගින් පොටෙන්ශෝ මීටර දෙකේම දෙකෙළවරට වෝල්ට් 12 ක් සපයා ඇතැයි සිතමු. ඒ අනුව පැඩල් සෙන්සරයේ මධ්‍ය අග්‍රයට වෝල්ට් 6 ක් ලැබී තිබෙයි. මන්ද එය හරි අඩක් ගමන් කර ඇති හෙයිනි. පාලන ඒකකයේ ක්‍රියාකාරිත්වය වන්නේ එහි අංක 3 අග්‍රයට ලැබෙන වෝල්ටීයතාවය අංක 6 අග්‍රයේ වෝල්ටීයතාවයට සම වනතෙක් මෝටරය ක්‍රියා කරවීමයි. එනම් ත්‍රොටල් දොර විවෘත කිරීමයි. මේ අනුව ගෑස් පැඩලය අඩක් පාගා ඇති නිසා ත්‍රොටල් වැල්වයද අඩක් ඇරී ඇත.



පැඩල් පොටෙන්ශෝ මීටරය පැඩලයට සවිව ඇති අයුරු

මෙම සටහනෙන් පැඩල් සෙන්සරයක නිර්මාණය වටහාගත හැකිය. කෙසේ නමුත් මෙම ක්‍රමයෙන් කේබලයකින් තරම් ඉතා නිවරැදිව මෙන්ම කිසි පමාවක් නැතිව ත්‍රොටල් වැල්වය ක්‍රියා කරවිය නොහැකි බව වැටහෙනු ඇත. එසේනම් මෙය නවීන රථවලට යොදා ඇත්තේ මන්ද?

ඉලෙක්ට්‍රොනික් ගෑස් පැඩල් ක්‍රමයක් මුලින්ම මෝටර් රථ සඳහා අවශ්‍යව ඇත්තේ ඇන්ටි ස්ලිප් රෙගියුලේෂන් (ASR) සහ ඔටෝමැටික් ස්ටැබිලිටි කොන්ට්‍රෝල් (ASC) වැනි ට්‍රැක්ෂන් කොන්ට්‍රෝල් පද්ධති හඳුන්වා දීමේදිය. මෙහිදි රථයේ රෝද ස්පින් වන එනම් එක තැන කැරකෙන අවස්ථාවල එය පාලනය කරනු ලැබුවේ ඇක්සලරේටරය කොම්පියුටරය මගින් අඩු කර එන්ජින් බලය කපා හැරීමෙනි. මෙහිදි ඇක්සලරේටරය කේබලයකින් ක්‍රියාත්මක වුවහොත් රියදුරු එය පාගා ඇති විට කොම්පියුටරයට එය අඩු කිරීම කල නොහැකි වෙයි. මේ නිසා නිෂ්පාදකයින් විසින් කරනු ලැබුවේ මෙලෙස ඉලෙක්ට්‍රොනික් ගෑස් පැඩල් ක්‍රමය යොදා රියදුරුට ඇක්සලරේටරය රිසිසේ ක්‍රියා කරවීමට ඉඩ දී රෝද එකතැන කැරකෙන අවස්ථාවල ඉලෙක්ට්‍රොනික් පාලන ඒකකය මගින් ත්‍රොටල් වැල්වය පමණක් අවශ්‍ය අගයට තාවකාලිකව අඩුකර එම තත්වය මගහැරුණු පසු නැවතත් රියදුරු ඉල්ලා සිටි අගයට පත් කිරීමයි.

ඉලෙක්ට්‍රොනික් ගෑස් පැඩල් ක්‍රමය පසු කාලයේදී ඩීසල් එන්ජින් වලද බහුලව යොදා ගැනුනි. නිෂ්පාදකයින් වසන් කරනු ලැබුවද ඩීසල් තාක්‍ෂණය යොදා ගැනීමේ මූලික අරමුණ අසාර්ථක යාන්ත්‍රික ගවනරය ඉවත් කිරීම බැවින් එහිදි එම ගවනර පාලනය කරනු ලැබුවේ මෙම ඉලෙක්ට්‍රොනික් ගෑස් පැඩල් ක්‍රමය මගිනි. එමෙන්ම කෲස් කොන්ට්‍රෝල්, අයිඩ්ලින් ස්ටැබිලයිසින්, වැනි පද්ධති මෙම ක්‍රමය නිසා අඩු වියදමකින් මෙන්ම සාර්ථකව රථයට එක් කළ හැකි විය. ඇතැම් අවස්ථාවල මෙම ඉලෙක්ට්‍රොනික් ගෑස් පැඩල් ක්‍රමය drive by wire නමින්ද හඳුන්වා තිබෙනු දැකිය හැක.

✲✲✲✲✲