19 වන පරිච්ඡේදය

වායුසමීකරණ පද්ධතියක දෝෂ සෙවීම

ගෘහස්ථ වායුසමීකරණ, ශීතකරණ, අධි ශීතකරණ. මෝටර් රථ වායුසමීකරණ වැනි ශීතකාරක යොදා ගන්නා නිර්මාණ අතුරින් කොතරම් හොඳින් නිර්මාණය කලත් වැඩිම දෝෂ ඇතිවෙන පද්ධතිය ලෙස මෝටර් රථ වායුසමීකරණය දැක්විය හැකිය. එයට හේතු වූ සාධක රැසක්ම වේ. අනෙකුත් නිර්මාණ නිසලව එකතැන සිට තම සේවාව සැලසුවත් මෝටර් රථ වායුසමීකරණය ධාවනයේදී සහ එන්ජිම ක්‍රියා කිරීමේදී තද ගැස්සීම් වලට නිරතුරුවම ලක්වීමත්, වරින් වර වෙනස් වන පාරිසරික වෙනස්වීම් වලට තදින් ගොදුරු වීමත් නිසා මෙම තත්වය ඇතිව තිබේ. රථයේ අනෙකුත් පද්ධති වලට අයත් උපාංග සමගම මෙහි කොටස් සම්බන්ධව ඇති නිසා ඒවායේ අළුත්වැඩියාවන් වලදී මෙහි කොටස්ද ගැලවීමට සිදුවීමෙන් ඇතිවෙන තත්වයත් මෙයට තවදුරටත් හේතුවෙයි. මෙම හේතු යටතේ ඇතිවෙන දෝෂද ඉතා සංකීර්ණ වන අතර ඒවා අළුත්වැඩියාවට පෙර දෝෂය කොතැනකදැයි හරිහැටි අවබෝධ කරගත හැකි නම් අළුත්වැඩියාව ගැටළුවක් නොවෙයි. එහෙත් එම දක්ෂතා ඇති කාර්මිකයින් ඉතා විරල බැවින් සෑම අළුත්වැඩියාවකදිම දෝෂ සොයා ගැනුමට හොඳින් ක්‍රියාකරන කොටස් පවා නිකරුණේ මාරු කිරීම බොහෝවිට සිදුවෙයි.

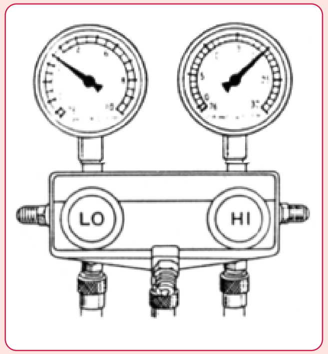
මෙලෙස කොටස් මාරු කරමින් දෝෂ සොයා යෑමේ පිළිවෙල නිසා සේවාවන්ට වැඩි කාලයක් ගතවීම, සේවා කාලය වැඩිවීම තුලින් සේවා ගාස්තු වැඩි වීම, නොදැනුවත් කම මත නිකරුණේ මාරු කෙරෙන අමතර කොටස් මිල රථහිමියාගේ බිල් පතට එක් කිරීම වැනි කනගාටුදායක සිදුවීම් නිතර නිතර සිදුවෙනවා මෙන්ම රථහිමියන් සහ කාර්මිකයින් අතර ඇතිවෙන මත බේදද ඉවරයක් නොවේ. මෙම තත්වය පිටුදැකීමට ඇති එකම මඟ පද්ධතියේ ක්‍රියාකාරිත්වය හොඳින් අවබෝධ

කරගත් කාර්මිකයින් වෙත පමණක් රථය යොමු කිරීමයි. එවිට පද්ධතිය තුලින් මෙන්ම රථහිමියා විසින්ද ලබාදෙන සළකුණු සහ විස්තර ඔස්සේ ඔහු කෙටි වේලාවකින් දෝෂයට හේතුව සහ එයට කල යුතු පිළියම තීරණය කර අළුත්වැඩියාවට අත ගසයි. එහිදී ගතවෙන කාලය අඩුවීම සහ දෝෂ සහිත කොටස පමණක් මාරු කිරීම තුලින් රථහිමියාට මහත් සෙතක් සැලසෙනවා සේම ඉතිරිවන කාලය තුලින් තවත් එවන් සේවාවක් කිරීමට කාර්මිකයාටද හැකියාව ලැබෙයි.

මෝටර් රථවල අනෙකුත් පද්ධතිවලදී මෙන්ම වායුසමීකරණ පද්ධතියේදීද දෝෂ සොයා ගැනුමේදී වඩාත්ම උපකාරී වන්නේ රථ හිමියාගේ ප්‍රකාශයයි. එම ප්‍රකාශය කෙලින්ම සේවාව කරන කාර්මිකයා හට ලබාදීමට රථ හිමියාද උත්සාහ ගත යුතුය. මන්ද බොහෝ සේවා ස්ථානවල මෙම කරුණු රථහිමියා විසින් එහි පාලන නිළධාරීන්හට ලබාදී කාර්මිකයින් උවමනාවෙන්ම මග හරින අතර එහිදී මෙම ක්ෂේත්‍රය පිළිබඳව දැනුමක් නොමැති එම නිළධාරීන් අවසානයේ වායුසමීකරණයේ දෝෂයක් ඇතිබව පමණක් පවසමින් රථය කාර්මිකයා හට යොමු කරන බැවිනි. නිදසුනක් මගින්ම එය වටහා ගැනුමට උත්සාහ ගනිමු.

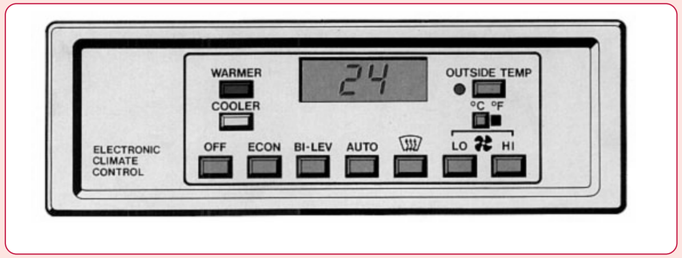
යම් මෝටර් රථයක ඉවපරේටර් තර්මස්ටැට් ස්විචයේ වූ දෝෂයක් නිසා වායුසමීකරණ කොම්ප්‍රසරය එකදිගටම ක්‍රියාකරන්නේ යයි සිතමු. එවිට රථය එකදිගට ධාවනය කිරීමේදී ඉවපරේටර උෂ්ණත්ව තදින් පහළ බැස එහි අයිස් තැන්පත් වී වාත කවුළු (Air duct) තුලින් සුළඟ හැමීම නැතිවී යයි. අළුත්වැඩියාව සඳහා රථය යොමු කිරීමේදී මෙම දෝෂය රථ හිමියා විසින් පවසනු ලබන්නේ වායුසමීකරණය සමහරක් විට අක්‍රියවන බවයි. ඒ අනුව ජොබ් කාඩ් එක එනම් වැඩපත ලියන නිළධාරියා මෙය *Sometimes A/C not working* යනුවෙන් කෙටියෙන් සඳහන් කර රථය සමග වැඩපත කාර්මිකයාට යොමු කරයි. එහෙත් රථය පරීක්ෂා කරන කාර්මිකයාට මෙම දෝෂය කෙසේවත් සොයා ගැනීම කළ නොහැකි වෙයි. මන්ද කර්මාන්ත ශාලාව තුලදී මෙය හොඳින් ක්‍රියා කරන අතර දෝෂය ඇතිවීමට නම් රථය වැඩි දුරක් ධාවනය කළ යුතු හෙයිනි. මේ නිසා සැක සහිත කොටස් මාරුකර සේවාව නිමකිරීම සිදුවන අතර දෝෂය එලෙසම තව දුරටත් පවතියි. මෙහිදී රථ හිමියා කාර්මිකයා හට කලින්ම මුණ ගැසුනේනම් දෝෂය සිදුවන ආකාරය ඇසූ පමණින්ම රථයට ගොඩවන්නේවත් නැතිව අළුත්වැඩියාව සඳහා මාරුකළ යුතු කොටස, එයට ගතවන කාලය සහ යන වියදමද කාර්මිකයාට පැවසිය හැකිව තිබුනි. සේවාවකදී රථ හිමියාගේ ප්‍රකාශය කොතරම් වැදගත්වේදැයි මෙම නිදසුන මගින් වටහාගත හැකිය.

වායුසමිකරණ දෝෂ සෙවීම සඳහා යොදා ගත හැකි ක්‍රම



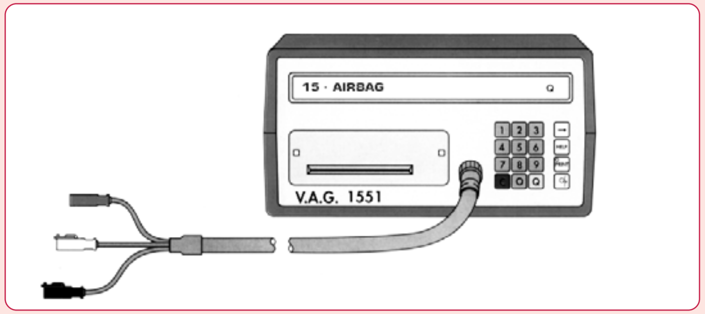
මැනිෆෝල්ඩ් ගේජ් පාඨාංක ඇසුරින් දෝෂ තීරණය කළ හැකිය.

දෝෂ සහිත වායුසමීකරණයක් අළුත්වැඩියාව සඳහා යොමු වූ විට කාර්මිකයකු විසින් එහි දෝෂ සෙවීමට ආකාර රැසක් යොදා ගනියි. මෙහි එක් ක්‍රමයක් ඉහත විස්තර කෙරුණු අතර එය රථහිමියාගේ ප්‍රකාශය අනුව දෝෂය තිරණය කිරීමයි. මීළඟ කෙටි ක්‍රමය කාර්මිකයාගේ දෘෂ්ටිය, ශ්‍රවණය, සහ සංවේදිතාවය යොදා ගනිමින් දෝෂය තිරණය කිරීමයි. එමෙන්ම සුළු සුළු ක්‍රියාකාරකම් මගින් දෝෂය සොයා ගැනීමද මෙහිදී කළ හැකි වෙයි. මේ සියල්ලගෙන්ම අපහසුවන අවස්ථාවල මෙම සටහනේ දක්වා ඇති ආකාරයට ප්‍රෂර් ගේජ් එකකින් පෙන්වන පීඩන අගයන් මගින් දෝෂය සෙවිය හැකිවෙයි. එමෙන්ම කාන්දු පරීක්ෂාව, සහ විදුලි පරිපථය පරීක්ෂාවෙන්ද එය කළ හැකිවෙයි.



රථයේ වායුසමීකරණ පද්ධතියෙන්ම දෝෂ හඳුනා ගන්නා පද්ධතියක පාලන පුවරුවක්

වායුසමීකරණ දෝෂ සෙවීමේ නවීනතම ක්‍රමද මෙහිදී සුළුවෙන් හෝ මතක් කර සිටිය යුතුය. නවීන රථවල යොදා ගනු ලබන්නේ ඩිජිටල් ක්ලයිමේට් කොන්ට්‍රෝල් ක්‍රමය වන අතර එහිදී වායුසමීකරණ පද්ධතිය පාලනය වන්නේ ඉලෙක්ට්‍රොනික් පාලන ඒකකයක් මගිනි. එයට පද්ධතියේ දෝෂ සොයා ගැනීමට මෙන්ම මතක තබා ගැනුමටත් ඉන්පසු අවශ්‍ය විටෙක කාර්මිකයාහට ලබාදීමටත් හැකියාව තිබෙයි. ඉහත සටහනෙන් දක්වා ඇත්තේ එවන් පද්ධතියක කොන්ට්‍රෝල් පැනලය වන අතර එහි ඇති ස්විච් බොත්තම් නියමිත පිළිවෙළට තදකර මතක ගතවී ඇති දෝෂ දර්ශන තිරයේ දැක්වෙන අංක මගින් ලබාගත හැකිවෙයි. මෙම ෆෝල්ට් මෙමරි ක්‍රම පිළිබඳව ඉදිරියේදී විස්තර කෙරෙනු ඇත.



අවුඩි සහ වෝක්ස්වාගන් රථවල වායුසමීකරණ දෝෂ සොයාගැනුමට යොදා ගන්නා යන්ත්‍රය

රථයක සියළුම පද්ධතිවල දෝෂ සෙවීමට සහ සීරුමාරු කිරීම් සඳහා තනි ටෙස්ටරයක් භාවිතා කිරීම නවීන රථ නිපදවන සෑම සමාගමක්ම පාහේ අනුගමණය කරන ක්‍රමයකි. මේ අතර එහි එක් වැනලයක් ඔස්සේ වායුසමීකරණයේ දෝෂද ලබාගත හැකිවේ. එය මුද්‍රණ පිටපතක් ලෙසද පිටතට ලබාගත හැකිය. එමෙන්ම පද්ධතියේ කොටස් මෙම යන්ත්‍රය හරහා ක්‍රියාකරවා බැලීමද අංක තද කිරීමෙන් පමණක් කළ හැකිය. ඉහත සටහනේ දක්වා ඇත්තේ එලෙස Audi සහ VW සමාගම් විසින් යොදා ගන්නා ටෙස්ටරයයි. කෙසේ නමුදු ඉදිරි පරිච්ඡේදයකින් අප එම තාක්ෂණයට යොමුවන අතර දැනට අප අධ්‍යයනය කළ සාමාන්‍ය වායුසමීකරණයේ දෝෂ සොයන අන්දම පමණක් අධ්‍යයනය කරමු. මෙම සංකීර්ණ පද්ධතිවල වුවද ගෑස් පරිපථයට එම ක්‍රමය සම්පූර්ණයෙන්ම සමාන වන හෙයින් එය ඉතා වැදගත් වෙයි.

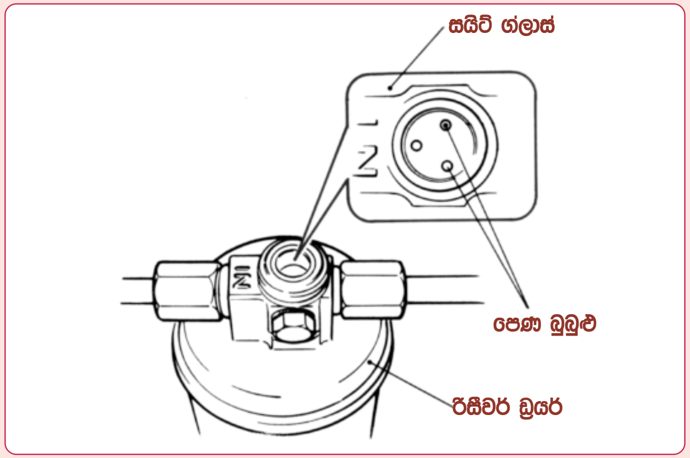
කාර්මිකයෙකු විසින් මෝටර් රථ වායුසමීකරණ පද්ධතියක දෝෂ සෙවීමේදී අනුගමණය කරන පිළිවෙත් කිහිපයක්ම මුල් පිටුවේ සඳහන් වුනි. එහිදී රථහිමියාගේ ප්‍රකාශය තුලින් දෝෂ සෙවීම සහ එහි ඇති වැදගත්කම පෙන්වා දීමට එක් නිදසුනක්ද ඉදිරිපත් විය. ඒ ආකාරයටම පසුව සඳහන් කළ පිලිවෙත් තුලින් දෝෂ සොයා ගැනීම සිදුවෙන ආකාරයද එක් එක් නිදසුන මගින් අවබෝධ කරගනිමු.

දෘෂ්ටිය මගින් දෝෂ තීරණය කිරීම

කිසිදු කොටසක් නොගලවා, දෘෂ්ටිය මගින් පමණක් යම් යම් දෝෂ සොයා අවබෝධ කරගැනුම වායුසමීකරණ පද්ධතිවල කළහැකි අතර ඒවා රථ හිමියා හට වුවද අනුගමණය කළහැකි ඒවා වෙයි. නිදසුනක් ලෙස හෝස් කනෙක්ටරයක් හෝ කන්ඩෙන්සරයේ තෙල් පැල්ලම් ඇතිවී ඒවා දූවිලි වලින් බැඳී ඇත්නම් එහි අදහස එම ස්ථාන වලින් ගෑස් කාන්දුවන බවයි. රථය තුල කාපට් තෙත්වී ඇත්නම්

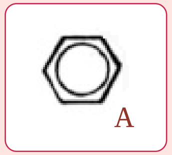
ඉවපරේටර ටේ‍්‍ර එක පළුදුවී ඉන් වායුසමීකරණයෙන් රැස්වන ජලය රථය තුලට කාන්දුවීම සිදු වන බව හඳුනාගත හැකි වෙයි. ඩ්‍රේන් හෝස් එක සිරවී තිබීමද මෙම දෝෂයට හේතු වෙයි.

රිසීවර් ඩ්‍රයරයේ සවිකර ඇති සයිට් ග්ලාස් එක මගින්ද දෝෂ කිහිපයක්ම අවබෝධ කරගත හැකි වෙයි. ඒ සඳහා රථය පනගන්වා වායුසමීකරණය ක්‍රියාකරවිය යුතු අතර එහිදී සයිට් ග්ලාස් එක හොඳින් පැහැදිලිව පවතියි නම් වායුසමීකරණය නතරකරන විට පමණක් බුබුළු දැකිය හැකි නම් පද්ධතියේ ගෑස් මට්ටම සම්පූර්ණ අතර කාන්දු කිසිවක් නැති බවට තීරණය කළ හැකි වෙයි. එහෙත් එය පහත දක්වා ඇති ආකාරයට හැසිරෙයි නම් ඒ ඇසුරින් දෝෂය තීරණය කළ හැකි වෙයි.

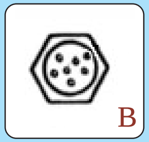


පද්ධතියේ ඇති ගෑස් තත්වය මත සයිට් ග්ලාස් එක වෙනස් වන අයුරු

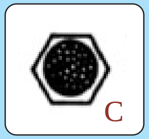
වායුසමීකරණය ක්‍රියාකරන අතර තුර රිසීවර් ඩ්‍රයරයේ සයිට් ග්ලාස් එක පහසුවෙන් බලාගත හැකි අතර එය ඉතා පැහැදිළිව හෝ ගලායන පෙණ සහිතව දිස්විය හැකිය. එහිදී ඇතිවෙන මෙම පෙණ හෝ බුබුළු මෙහි පහතින් දැක්වෙන A සිට D දක්වා ඇති සටහන් වලින් එක් ආකාරයක් ගනු ඇත. එමගින් පහත දැක්වෙන අයුරු දෝෂ නිගමණ වලට එළඹීම කළහැකි වෙයි.



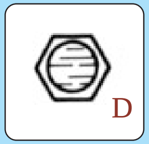
වායුසමීකරණය ක්‍රියාකරන අතර තුර මෙම සටහනෙන් දක්වා ඇති අයුරු සයිට් ග්ලාස් එක පැහැදිළිව පවතියි නම් එහි අදහස පද්ධතියේ ශීතකාරක මට්ටම නිවරැදි බවයි. ඇතැම් විට ගෑස් සම්පූර්ණයෙන්ම හිස්ව ඇතිවිටද මෙලෙස දිස්විය හැක. එය වෙන්කර හඳුනා ගැනුම පසුව විස්තර කෙරෙනු ඇත.



මෙම B සටහන අයුරු සුළු වශයෙන් වූ බුබුළු ප්‍රමාණයක් වායුසමීකරණය ක්‍රියාකරවීමත් සමග ඇතිවීම සාමාන්‍ය අතර එය මොහොතකින් නැතිව යා යුතුය. එහෙත් එය එකදිගටම පවතියි නම් එහි අදහස ගෑස් සුළු වශයෙන් අඩුව ඇති බවයි.



මෙම C සටහනෙන් දක්වා ඇති අයුරු කුඩා බුබුළු රාශියක් පෙණ මෙන් දැකිය හැකි නම් ඉන් කියවෙන්නේ ගෑස් මට්ටම බොහෝ සෙයින් අඩුව ඇති බවයි.



මෙම D සටහනෙන් දක්වා ඇති ආකාරයට තෙල් මගින් ඉරි ඇතිවී ඒවා නොවෙනස්ව පවතියි නම් ඉන් පැවසෙන්නේ පද්ධතිය සම්පූර්ණයෙන්ම හිස්ව ඇති බවයි.

ඉහත A සටහන අයුරු සයිට් ග්ලාස් එක සම්පූර්ණයෙන්ම පැහැදිළිවීම ගෑස් නියම තත්වයෙන් පැවතීම නිසා මෙන්ම පද්ධතිය සම්පූර්ණයෙන්ම හිස්වූ විටද ඇතිවිය හැකිය. එමෙන්ම පද්ධතියේ ගෑස් වැඩි වුවද මෙලෙසම මෙය පවතියි. වායුසමීකරණය ක්‍රියාකරවීමේදී මෙන්ම නතර කිරීමේදී බුබුළු යාමිතමින් ඇති නොවේනම් එහිදී පද්ධතිය සම්පූර්ණයෙන්ම හිස් නිසා මෙය පැහැදිලිවී ඇති බවට තීරණය කළ හැක. ගෑස් තත්වය වැඩි බව හැඟේ නම් එහිදීද මේ ඇසුරින් පිළියම් යෙදිය හැක. ඒ සඳහා B සටහන අයුරු බුබුළු යාමිතමින් ඇතිවෙන තෙක් ගෑස් අඩුකර ඉන්පසු නැවතත් නියමිත අගයට පිරවිය යුතුය.

ශ්‍රවනය ඇසුරින් දෝෂ සෙවීම

වායුසමීකරණ දෝෂ සෙවීමේදී කාර්මිකයින් විසින් ශ්‍රවනයද යම් පමණකින් යොදා ගනියි. නිදසුනක් ලෙස වායුසමීකරණය සමග එන්ජිම රේස් කර තබාගැනීමේදී කොම්ප්‍රසර් ක්ලචය අතහැර නවත් මොහොතකින් සම්බන්ධ වෙයි නම් එය ශ්‍රවනය කළහැකි අතර එහි අදහස පද්ධතියේ ගෑස් අඩුව පැවතීමයි. වායුසමීකරණය ක්‍රියාකරවීමේදී අඩුපීඩන අංශයේ ගෑස් වැඩි පීඩන අංශයට පොම්ප වී එහි පීඩනය අඩුවීම නිසා අඩු පීඩන ස්විචය කඩින් කඩ අක්‍රියවීමෙන් මෙලෙස ක්ලචය අතහරින අතර නැවත සම්බන්ධ වන්නේ කොම්ප්‍රසරය නැවතීමෙන් අඩු පීඩන අංශයේ පීඩනය නැවතත් ඉහළ යන බැවිනි. මෙම ක්ලච්

සම්බන්ධය සහ විසන්ධි වීම කාර්මිකයා හඳුනා ගන්නේ එහිදී "ක්ලික්" යනුවෙන් ඇසෙන කොම්ප්‍රසර් ක්ලචය විසන්ධි වීමේ හඬ ශ්‍රවනය කිරීමෙනි. ක්ලචය විසන්ධි වීමත් සමඟම එන්ජින් වේගය වැඩිවීමේදී ඇතිවන එන්ජිම රේස් වීමේ හඬෙහි වෙනස ශ්‍රවනය වීමද මෙයට තව දුරටත් උපකාරී වෙයි.

ඉවපරේටර් තර්මස්ටැට් ස්විචයේ ක්‍රියාකාරිත්වයද ඉහත ආකාරයටම සෙවිය හැක. ඉවපරේටර උෂ්ණත්වය සෙ.0^0 වූ විට කොම්ප්‍රසර් ක්ලචය විසන්ධි වීමෙනුත් නැවත එය අංශක කිහිපයකින් ඉහළ යන විට ක්ලචය සම්බන්ධ වීමෙනුත් මෙම උෂ්ණත්වය පාලනය වන බව අපි දනිමු. මෙම ක්‍රියාකාරිත්වය ශ්‍රවනය මගින් පරීක්ෂා කිරීමට බ්ලෝවර් වේගය අඩුම අගයට ගෙන එන්ජිම මදක් රේස් කර තබා සිටිය යුතු අතර එහිදී ඉහත සඳහන් වූ ආකාරයට කොම්ප්‍රසර් ක්ලචය සම්බන්ධ වීමත් විසන්ධි වීමත් ශ්‍රවනය මගින් පරීක්ෂාකර තර්මස්ටැට් ස්විචය හොඳ ක්‍රියාකාරිත්වයෙන් ඇති බවට තිරණය කල හැකිය.

කන්ඩෙන්සර් කූලින් ෆෑන් ක්‍රියාකාරිත්වය මෙන්ම බ්ලෝවර් මෝටරයේ ක්‍රියාකාරිත්වයේද යම් වෙනසක් ඇති වුවහොත් මෙලෙස ශ්‍රවනය මගින් හඳුනාගත හැක. මෙම මෝටර දෙකෙහිම එක් එක් වේග අනුව එහි ක්‍රියාකාරී හඬ වෙනස් වෙයි. මෙලෙස එහි එක් එක් වේග පමණක් නොව එම මෝටරවල බෙයාරින් ගෙවීයාමද පරීක්ෂාකල හැකිය. මේ අතර කොම්ප්‍රසර් බෙයාරින් ගෙවීයාම, එය තදකර ඇති බෝල්ට් කැඩීයාම හෝ බුරුල් වීම වැනි දෝෂද එය ක්‍රියාකිරීමේදී ඇතිවෙන දෙදරුම් හඬ මගින් ශ්‍රවනය මගින් හඳුනාගත හැකිය.

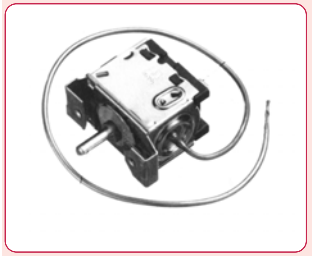
කොම්ප්‍රසරය ක්‍රියාකරවන බෙල්ට් එක නියමිත ආතතියෙන් තිබිය යුතු අතර එය බුරුල් වී ස්ලිප් වෙයි නම් එයද ශ්‍රවනය මගින් සොයාගත හැකි වෙයි.

ඉහත ආකාරයට ශ්‍රවනය මගින් දෝෂ සෙවීමේදී තම තාක්ෂණික දැනුමද ඒ සමඟ මුසුකරගත යුතුවෙයි. නිදසුනක් ලෙස වායුසමීකරණය ක්‍රියාකරවීමේදී කොම්ප්‍රසරයෙන් අමුතු හඬක් ඇති නොවී එය නතරකළ විට පමණක් ඇසේනම් එහි අදහස ක්ලචය තුල ඇති බෙයාරිම ගෙවී ඇති බවයි. මන්ද ගෙවී ඇති එම රේසර් බෙයාරිම කොම්ප්‍රසරය ක්‍රියාකරන විට තනි ඒකකයක් ලෙසට ක්ලචය සමග කැරකවීම නිසා ඉන් හඬක් ඇති නොවෙයි. එහෙත් කොම්ප්‍රසරය නතරකල විට බෙයාරිමේ මැද ස්ලීව් එක නතර වී වට ස්ලීව් එක පමණක් බෝල සමග කැරකවීමෙන් එහිදී හඬ ඇති වෙයි. මෙලෙස තමන්ට ඇසෙන හඬ සමග තමන් සතු තාක්ෂණික දැනුමද එක් කිරීමෙන් ඉතා සංකීර්ණ වූ දෝෂ පවා පහසුවෙන් හඳුනාගත හැකිවෙයි.

සුළු ක්‍රියාකාරකම් තුලින් දෝෂ සෙවීම

වායුසමීකරණ පද්ධතිවල යම් යම් දෝෂ සෘජුවම තිරණය කළ හැකි වුවත් කර්මාන්ත ශාලා තුලදී මතුකරගත නොහැකි එහෙත් ධාවනයේදී ඇතිවන ඇතැම් දෝෂ හඳුනා ගැනුම සඳහා යම් යම් ක්‍රියාකාරකම් කළයුතු වෙයි. එයද නිදසුන් කිහිපයක් තුලින් වටහා ගැනීමට උත්සාහ ගනිමු.

තද උණුසුම ඇති අවස්ථාවල වායුසමීකරණයේ සිසිලස ප්‍රමාණවත් නොවන බව රථහිමියා පවසයි නම් එහෙත් වායුසමීකරණ පද්ධතියේ මෙන්ම කන්ඩෙන්සර් කූලින් ෆෑන් පරිපථයේ දැකගත හැකි දෝෂයක්ද නොමැති නම් වායුසමීකරණ පද්ධතියේ පීඩනයෙන්ම ක්‍රියාකළයුතු කන්ඩෙන්සර් කූලින් ෆෑන් එකේ දෙවන වේගය ක්‍රියාකරන්නේදැයි සැක පහළ වෙයි. අළුත්වැඩියාව කරනු ලබන්නේ වැසි දිනයෙක හෝ සවස් යාමයක අවට පරිසර උෂ්ණත්වය අඩු අවස්ථාවකදී නම් මෙම දෙවන ෆෑන් වේගය ක්‍රියා කළයුතු ඉහළ පීඩනයට අධි පීඩන අංශයේ පීඩනය පත් නොවීමෙන් ෆෑන් දෙවන වේගය ක්‍රියාකරනවාද යන්න තිරණය කල නොහැකි වෙයි. එහිදී කාර්මිකයින් විසින් කරන දෙයක් නම් 1 වන වේගයට අයත් රිලේ එක ගලවා එය අක්‍රිය කිරීම හෝ කන්ඩෙන්සරය පොලිතින් හෝ වෙනත් යමකින් ආවරණය කර පීඩන අගය ඉහළ නන්වා බැලීමයි. අප කාර්මිකයින් යොදා ගන්නා මෙවැනි තවත් ක්‍රියාකාරකම් කොතෙකුත් ඇත.



ඉවපරේටර් තර්මස්ටැට් ස්විචය

ඉවපරේටර තර්මස්ටැට් ස්විචය ක්‍රියාකරන්නේදැයි සැක පහලව ඇත්නම් එය ශ්‍රවනය මගින් පරීක්ෂා කරන අයුරු පෙර ඡේදයෙන් විස්තර විය. එහිදී කොම්ප්‍රසරය අක්‍රිය නොවෙයි නම් එය තර්මස්ටැට් ස්විචයේ හෝ විදුලි පද්ධතියේ දෝෂයක් විය හැකිය. මෙහිදී තර්මස්ටැට් ස්විචය හොඳින් ක්‍රියාකරන බවට සහතික කර ගැනුමට කාර්මිකයින් විසින් කරනු ලබන්නේ තර්මස්ටැට් ස්විචය පිටතට ගලවා ද්‍රව ෆ්‍රියෝන් ගෑස් සුළු ප්‍රමාණයක් තර්මස්ටැට් ස්විචයේ සෙන්සර් ටියුබය මතට යොමු කිරීමයි. එවිට සෙන්සර ටියුබය ක්ෂණයකින් ඝන උෂ්ණත්වයකට පත්ව ස්විචය බිඳිනු ලබයි. එසේම එක්ස්පෑන්ෂන් වැල්වයේ ක්‍රියාකාරිත්වය පරීක්ෂා කිරීමටද එහි පිග්ටේල් යනුවෙන් හඳුන්වන සෙන්සර් නලයට මෙලෙස ද්‍රව ෆ්‍රියෝන් විද අඩු පීඩන අංශයේ පීඩන අගය අඩුවේදැයි පරීක්ෂා කරනු ලබයි. මේ සුළු ක්‍රියාකාරකම් තුලින් පද්ධතියේ දෝෂ සහිත කොටස් පරීක්ෂාකරන ආකාරයයි.

සංවේදීතාවය මගින් දෝෂ සෙවීම

වායුසමීකරණයක සිසිලස අඩුවීමේ දෝෂය අප දකින්නේ අප ශරීරයේ සංවේදිතාවය මගිනි. එලෙසම කාර්මිකයින් විසින් සංවේදිතාවය මත පද්ධතියේ දෝෂ හඳුනාගන්නා අවස්ථා කිහිපයක් ගෙන බලමු. වායුසමීකරණය ක්‍රියාකරවීමේදී පද්ධතියේ ක්‍රියාකාරිත්වය පළපුරුදු කාර්මිකයින් මැන බලන්නේ කන්ඩෙන්සරයට අත තැබීමෙනි. කොම්ප්‍රසරය ක්‍රියාකරයි නම් පද්ධතියේ ගෑස් ඇත්නම් මෙහිදී එය හොඳින් රත්වී තිබිය යුතුය. එළෙසම රිසීවරයේ සිට ඉවපරේටරය දක්වා සම්බන්ධ වන ලෝහ නලය උණුසුම්ව පැවතිය යුතු අතර එය තදින් සිසිල් වෙයි නම් එහි අදහස රිසීවරය තුල මාර්ගය අවහිරව ඇති බවයි. තවද ෆ්‍රියෝන් ද්‍රවය ගමන් කරන අධි පීඩන නලයේ යම් තැනක සිරවීමක් ඇත්නම් එම ස්ථානය එක්ස්පැන්ෂන් වැල්වය ලෙසට ක්‍රියාකර සිසිල් වෙයි. එම නලය පිටතින් පිරිමැදයාමේදි එවන් සිසිල් වන අවස්ථා ඇත්නම් එමගින් දෝෂය සොයාගත හැකි වෙයි. මෙලෙස සංවේදිතාවය තුලින් දෝෂ සොයන අවස්ථා ඉදිරියේදි තව දුරටත් විස්තර කෙරෙනු ඇත.

කාන්දු පරීක්ෂාව සහ විදුලි පරිපථ පරීක්ෂාව

වායුසමීකරණ පද්ධතිවල ගෑස් කාන්දු සොයන ආකාරය පිළිබඳව අප දීර්ඝ ලෙස කරුණු අධ්‍යයනය කළ අතර එය පද්ධතියේ දෝෂ සහිත කොටස් සොයන එක් ආකාරයකි. විදුලි පරිපථ තුලින්ද බොහෝ දෝෂ පැන නගින අතර ඒවා සොයා ගැනුමට ප්‍රතිරෝධක අගය මැනීම් වැනි යම් යම් පරීක්ෂාවන් කළ යුතුවෙයි. වායුසමීකරණ විදුලි පරිපථ පිළිබඳව අප ලබාගත් දැනුම තුලින් එම සේවාවන් පහසුවෙන් කරගැනීමට හැකිවෙයි.

පීඩන වෙනස්වීම් මගින් දෝෂ තීරණය කිරීම

වායුසමීකරණ පද්ධතියක දෝෂ බොහොමයක් නිවරැදිව මෙන්ම අඩු කාලයකින් ලබාගත හැකි ක්‍රමය මෙය වේ. වායුසමීකරණ පද්ධතියක කිසිම දෝෂයක් නොමැති නම් අඩු පීඩන මෙන්ම වැඩි පීඩන අංශ දෙකෙහි පීඩන අගයන් තිබිය යුතු එක් පරාසයක් වේ. එය අවට වායුගෝලිය උෂ්ණත්වය මෙන්ම රථය තුල උෂ්ණත්වයද මත වෙනස් වන බැවින් නියතව පැවසිය හැකි අගයක්ද නොවේ. සාමාන්‍යයෙන් අවට උෂ්ණත්වය සෙ. අංශක 25^0 ක් පමණ වෙයි නම් මෙම අඩු පීඩන අංශය 30 Psi පමණ වන අතර වැඩි පීඩන අංශය 150 psi පමණ විය හැක. ඒ එන්ජින් වේගය 2500 rpm වලදිය. එහෙත් මෙම අගයන් තදින් වෙනස් වෙයි නම් එම පීඩන අගය අනුවද, පද්ධතියේ දෝෂ තීරණය කළ හැකි වෙයි. වායුසමීකරණ සර්විස් කිරීම අධ්‍යයනයෙන් පසු මේ පිළිබඳව දීර්ග ලෙස විස්තර කෙරෙනු ඇත.

මෝටර් රථ වායුසමීකරණ

CFC/HFC සහ ඩිජිටල් ක්ලයිමේට් කොන්ට්‍රෝල්

Climatronic AC System
VW- Passat

ඩී.එම්.එම්.දසනායක

මෙම වෙබ් පිටුව සකසා ඇත්තේ ඉහත දක්වා ඇති මෝටර් රථ වායුසමීකරණ කෘතියේ 19 වන පරිච්ඡේදයෙන් උපුටාගත කරුණු ඇසුරිනි.