**14 වන පරිච්ඡේදය**

# ගෑස් පිරවීම සඳහා වායුසමීකරණ පද්ධතියක් සූදානම් කර ගැනුම

**වා**යුසමීකරණ පද්ධති සඳහා ගෑස් පිරවීම විවිධ අවස්ථාවල කළයුතු වන අතර ඒ සෑම අවස්ථාවකදීම පිළිපැදිය යුතු කරුණු එකිනෙකට වෙනස් වේ. නිදසුනක් ලෙස වායුසමීකරණ කට්ටලය සවිකර මුලින්ම ගෑස් පිරවීමේදී අවධානය යොමු කිරීමට අවශ්‍ය නොවන සාධක කෙරෙහි ක්‍රියාකරමින් තිබූ පද්ධතියක කොම්ප්‍රසරය හෝ හෝස් එකක් මාරු කර නැවත ගෑස් පිරවීමේදී පූර්ණ අවධානය යොමුකළ යුතුවෙයි. එසේම ගෑස් යම් පමණකින් අඩුවී ඇති පද්ධතියක අඩු ගෑස් පිරවීමේදී (Top-up කිරීමේදී) මෙයට වෙනස් මගක් ගත යුතු වෙයි. අප මෙහිදී මුලින්ම අළුතින්ම සවි කරන ලද කට්ටලයකට ගෑස් පුරවන ආකාරය කෙරෙහි අවධානය යොමු කරමු.

වායුසමීකරණ කට්ටලයක් රථයකට සවි කිරීමේදී අනුගමණය කල යුතු ක්‍රියා පිළිවෙත් පිලිබඳව දිර්ග වශයෙන් විස්තර කල යුතු නමුත් මෙහිදී විස්තර කරනු ලබන්නේ එහිදී ගෑස් පිරවීම නිසි ලෙස ඉටුකර ගැනුමට කට්ටලය සවිකිරීමේදී අවධානය යොමුකල යුතු අවස්ථාවන් පමණක් බව සැලකිය යුතුය.

රථයක් මිලදී ගැනීමේදී මූලික අන්තර්ගතයක් ලෙසට (Standed fittings) කර්මාන්ත ශාලාවේදීම වායුසමීකරණය සවිව ඇත්නම් එයට මුල් වරට ගෑස් යෙදීම ඔවුන් විසින් රථය නිෂ්පාදනයේදීම කරනු ලබයි. එසේ නොමැතිව වායුසමීකරණය නොමැතිව ආනයනය කල රථයකට පසුව පිටතින් ලබාගත් වායුසමීකරණ කට්ටලයක් සවිකර ගන්නේ නම් එහිදී මුල්වරට ගෑස් පිරවීම එය සවිකල කාර්මිකයා විසින්මෙ කළ යුතු වෙයි. මෙහිදී මුලින්ම විස්තර කරනු ලබන්නේ එවන් අවස්ථාවකදී කාර්මිකයා විසින් එම සේවාව කළයුතු ආකාරයයි.





රථයකට වායුසමීකරණ කට්ටලය සවිකර ගෑස් පිරවූවායින් පසු තව දුරටත් එහි කිසිම සේවාවකට ඉඩ නොතබන අයුරු තම සේවාව කාර්මිකයා විසින් ඉතා නිවරැදිව කළයුතු වෙයි. මන්ද එවන් අතපසුවුනු සේවාවකට නැවත ගෑස් ඉවත් කිරීමට සිදුවන බැවිනි. කට්ටලය අළුතින්ම සවිකරන්නේ නම් එයට පිටතින් තෙල් එකතු කිරීම අවශ්‍ය නොවන අතර නිෂ්පාදකයින් විසින් කොම්ප්‍රසරයට පුරවා ඇති තෙල් ප්‍රමාණවත් වේ. එහෙත් කළාතුරකින් හමුවන ඇතැම් කොම්ප්‍රසර් සඳහා පමණක් එහි අඩංගු තෙල් ප්‍රමාණයට වඩා යම් තෙල් ප්‍රමාණයක් එකතු කල යුතු අතර ඒ පිළිබඳව සේවා සටහන් මගින් දැනුවත්ව නිෂ්පාදකයින් විසින් පවසා ඇති අයුරු අමතර තෙල් ප්‍රමාණය ග්‍රෑම් වලින් හෝ මිලි ලීටර වලින් මැන එකතු කල යුතු වෙයි.

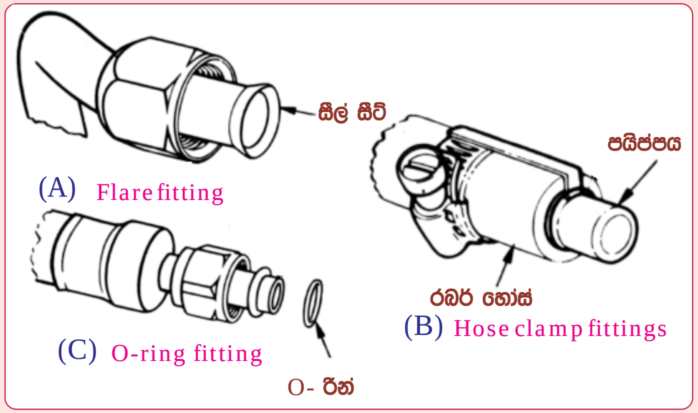
**වායුසමීකරණ පද්ධති වැකියුම් කරන වැකියුම් පොම්පයක්**

ගෑස් පිරවීම අවසන් වූ පසු පද්ධතියේ අඩංගු ජල වාෂ්ප ප්‍රමාණය හැකිතාක් අවම විය යුතුවෙයි. එයට හේතුව ලෙස පද්ධතියේ සිසිල් කොටස් තුලදී මෙම ජල වාෂ්ප එක්ව අයිස් බවට පත්ව පද්ධතිය එක්ස්පැන්ෂන් වැල්වය සිරවීම බව සඳහන් වුවත් ඇත්තවශයෙන්ම එවැනි තත්වයක් ඇතිවීමට විශාල වශයෙන් ජල වාෂ්ප පද්ධතියට ඇතුල් විය යුතුවෙයි. එහෙත් එයට වඩා හානි ඇතිවිය හැකි තවත් පැත්තක් වෙයි. ඒ සඳහා සුළු ජල වාෂ්ප ප්‍රමාණයක් වුවද සෑහේ. එනම් පද්ධතිය තුල උණුසුම් සහ අධි පීඩන කොටස් තුලදී මෙම ජල වාෂ්ප ෆ්‍රියෝන් වායුවේ ඇති ක්ලෝරීන් හා එක්ව හයිඩ්‍රොක්ලෝරික් (HCl) වැනි විෂ අම්ල ඇති කිරීමත් එමගින් පද්ධතිය තුල ලෝහ කොටස් බාදනය වී සිදුරු ඇතිවීමත්ය. විශේෂයෙන්ම කන්ඩෙන්සර සහ ඉවපරේටර නල ඇතුලතින් දිරාපත්ව සිදුරු වී එම උපාංග සම්පූර්ණයෙන්ම මාරු කිරීමට

සිදුවන අවස්ථා නිතර නිතර ඇතිවෙන අතර එයට මූලික හේතුව වන්නේ මෙම රසායනික බාදනයයි. මෙය පිටු දැකීමට පෙර සටහනේ (14.01) දක්වා ඇති ආකාරයේ වැකියුම් පොම්පයක් යොදා පද්ධතියේ ඇති ජල වාෂ්ප සමග සාමාන්‍ය වාතයද ඉවත්කර ගෑස් පිරවීම සිදු කරන නමුත් මෙලෙස ජල වාෂ්ප සම්පූර්ණයෙන්ම පිටතට ඇද ගැනීම පහසු නොවෙයි. එහෙත් කට්ටලය සවිකිරීමේදි කාර්මිකයා උනන්දු වන්නේ නම් එය පහසුවෙන් කරගත හැකියි. ඒ පහත සඳහන් ආකාරයටය.

වායුසමීකරණ උපාංග සැමකක්ම ප්ලාස්ටික් ඇඩැප්ටර යොදා හොඳින් මුද්‍රාකර පිරිසිදු නයිට්‍රජන් වැනි වායුවක් පුරවා පීඩනය කර තිබෙයි. මෙම ඇඩැප්ටර ගැලවිය යුත්තේ එම නල පද්ධතියට සවිකිරීමට ඒවායේ කනෙක්ටර සම්බන්ධ කරන විටදිය. එහිදිද අවට වාතය ඇතුළුවීම වැළැක්වීමට එය ඉක්මනින් සිදුකල යුතුය. තවද මෙලෙස ඇඩැප්ටර ගැලවීමේදි පීඩනයකින් යුතුව ඒ තුල සිරකර තිබූ වායුව ඉවත්විය යුතු අතර එවිට එම නලයේ කිසි කාන්දුවක් නොමැති බව තහවුරු කර ගැනීමද කළ හැකිය.

ගෑස් පිරවීමට පෙර විදුලි පරිපථයද අංග සම්පූර්ණ ලෙසින් සකසාගත යුතුය. එහිදි අවශ්‍ය රිලේ ඒකක සහ අමතර ෆියුස් යොදා තිබිය යුතු අතර කන්ඩෙන්සරය නිවීමට අමතර ෆෑන් එකක් යොදන්නේ නම් එයද මෙයට පෙර පරිච්ඡේද වලින් විස්තර කල අයුරු ගෑස් පීඩනය මත ක්‍රියා කරන ලෙස සැකසිය යුතුය.



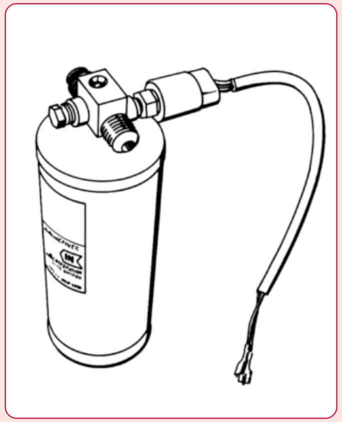

**වායුසමීකරණ පද්ධති සඳහා යොදා ගන්නා කනෙක්ටර වර්ග**

වායුසමීකරණ කට්ටලයක උපාංග හෝස් සහ නල මගින් එකිනෙකට සම්බන්ධ කිරීමේදි යොදා ගන්නා ජොයින්ට් වර්ග තුනක් මෙහි දක්වා ඇත. අධි පීඩන ෆ්‍රියෝන් ගෑස් හෝ ද්‍රව මෙම නල පද්ධතිය තුල ගලා යන බැවින් එම තද පීඩනයට ඔරොත්තු දෙන ලෙස මේවා නිමවා





ඇත. එහෙත් මේවා නියමිත ප්‍රමාණයට තද කළ යුතු අතර ඒවා සම්බන්ධ කිරීමේදි ඉතා පිරිසිදුව පැවතිය යුතුය. එසේ නොවුනහොත් ඉතා සුළු වශයෙන් හෝ කාන්දුවක් ඇතිවිය හැකිය. අද බොහෝ වායුසමීකරණ කට්ටලවල C සටහනෙන් දැක්වෙන O-රින්ස් සහිත කනෙක්ටර යොදා ගන්නා අතර වරක් භාවිතා කල O- රින්ස් නැවත කිසි විටෙකත් භාවිතා නොකල යුතුය. අළුතින්ම කට්ටලයක් සවි කිරීමේදි වුවද යම් හේතුවක් මත සවිකල නලයක් නැවත විවෘත කලහොත් ඉහත A සටහන අයුරු භාවිතාකල O- රින් එක ඉවත්කර අළුතින් එකක් යෙදිය යුතුය. මෙම සෑම කනෙක්ටරයක්ම සවි කිරීමේදි එම වායුසමීකරණ පද්ධතියට යොදා ගන්නා තෙල් ඒ මත ආලේප කර සිටිය යුතුය.



**A.C. පද්ධති තුල ජල වාෂ්ප ඉවත් කරන රිසීවර් ඩ්‍රයරය**

වායුසමීකරණ පද්ධතියක නල සවි කිරීමේදි අවසානයට සවිකල යුත්තේ රිසීවර් ඩ්‍රයරයේ කනෙක්ටර දෙකය. එනෙක් එම රිසීවරයේ ඇඩැප්ටර නොගලවා බ්‍රැකට්ටුවට රිසීවරය පමණක් සවිකර තබාගත යුතුය. එම ඇඩැප්ටර ගැලවිය යුත්තේ නල සම්බන්ධ කිරීමත් සමගය. මෙහි තුල ඇති සිලිකා කැට වලට ජල වාෂ්ප උරාගත හැක්කේ එක්වරක් පමණක් වන අතර එම අවස්ථාව සැලසිය යුත්තේ පද්ධතියට පුරවන ෆ්‍රියෝන් ද්‍රවයේ ඇති ජල වාෂ්ප පමණක් උරා ගැනුමටය. එසේ නොකර මුලින්ම මෙම රිසීවරයේ නල සම්බන්ධ කර පසුව අනෙක් කෙළවරවල් සම්බන්ධ කිරීමට වරින් වර විවෘත කිරීමේදි අවට වාතයේ ජල වාෂ්ප මෙයට උරා ගැනුමෙන් පුරවනු ලබන ගෑස්වල ජල වාෂ්ප උරාගැනීම අපහසු වනු ඇත.

ඉහත සඳහන් කල ආකාරයට පද්ධතියේ නල සියල්ල හොඳින් සවිකර ගත් පසු මීළඟට ඇත්තේ ෆ්‍රියෝන් ගෑස් පිරවීමය. ඒ සඳහා අඩු තරමින් පැය දෙකක පමණ කාලයක් අවශ්‍ය වෙයි. මෙය විනාඩි 10 ක පමණ කාලයකින් අවසන් කිරීමට වුවද හැකි නමුත් රථ හිමියාගේ ඉල්ලීම මත හෝ කාර්මිකයාගේ මෙම සේවාව කලින් අවසන් කිරීමේ අවශ්‍යතාවය මත එවැන්නකට යොමු නොවිය යුතුය. එවන් සේවාවන් වල විපාක පසුව විස්තර කෙරෙනු ඇත.

## ගෑස් පිරවීම සඳහා අවශ්‍ය උපකරණ

**වායුසමීකරණ පද්ධති සේවාවන් සඳහා යොදා ගන්නා ගෑස් සේවා ඒකක**

මෝටර් රථ වායුසමීකරණ සේවාවන් සඳහා අවශ්‍ය උපාංග සියල්ල එක්කර තැනූ ඉහත සටහනේ දක්වා ඇති උපකරණ අද බහුලව භාවිතා වෙයි. මෙහි ඇති උපාංග තුල ඇති කොටස් වෙන් වෙන්ව ගෙනද ගෑස් පිරවීම අද බහුලව සිදුවෙයි. කෙසේ නමුදු අප මෙම උපාංග ක්‍රියාකාරිත්වය මෙන්ම ඒවා භාවිතා කරන අන්දමද අවබෝධ කරගත යුතුය. මේ අනුව මෙහිදී වඩාත් සුදුසු වන්නේ මෙවන් සංකීර්ණ උපාංග රහිතව මෙහි ඇති කොටස් වෙන් වෙන්ව යොදාගෙන ගෑස් පිරවීම





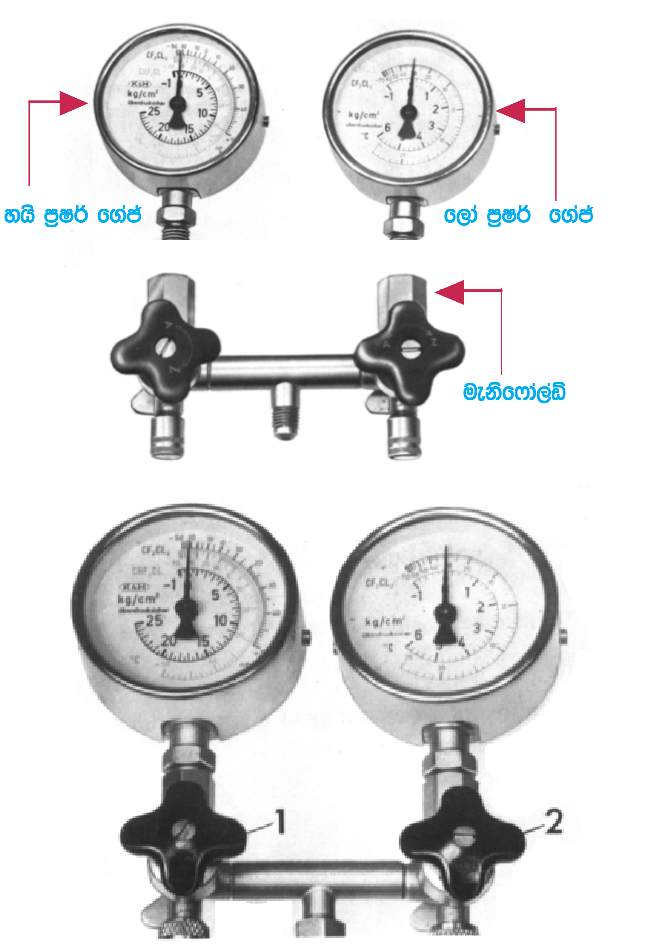
පිළිබඳව මුල් අවබෝධය ලබා ඉන්පසු මෙම උපාංග භාවිතය පිළිබඳව අවබෝධ කර ගැනුමයි. නිදසුනක් ලෙස ඉහත සටහනේ පහතින්ම sil er නමින් දක්වා ඇති ගෑස් පිරවුම් යන්ත්‍රය සම්පූර්ණයෙන්ම පරිගණක පාලනයෙන් යුක්ත වූවකි. එය මගින් පද්ධතියේ ඇති දෝෂ හඳුනා ගැනුම පවා සිදුවෙයි. එවන් සංකීර්ණ යන්ත්‍ර අධ්‍යයනය කිරිමට මෙම මුල් යන්ත්‍ර අවබෝධ කර ගැනුම වඩාත් උචිත වෙයි.

**ගෑස් චාජින් සිලින්ඩරය**

මෝටර් රථ වායුසමීකරණ සඳහා ගෑස් පිරවීම ආකාර දෙකකට කළහැකිව තිබෙයි. ඉන් එක් ක්‍රමයක් වන්නේ ගෑස් පද්ධතියේ අධි පීඩන කොටස තුලින් එන්ජිම පන නොගන්වා ගෑස් පිරවීමයි. එහෙත් ඒ සඳහා පද්ධතියට සැපයිය යුතු ෆ්‍රියෝන් ගෑස් ප්‍රමාණයේ බර දැනගත යුතු අතර එම බර ප්‍රමාණයට ගෑස් මැන පිරවීමට මෙම සටහනේ දක්වා ඇති ගෑස් චාජින් සිලින්ඩරයක්ද අවශ්‍ය වෙයි. මෙම උපකරණ පිළිබඳව තවමත් විස්තර කර නොමැති හෙයින් දැනට මෙම උපකරණය නොමැතිව අඩු පීඩන පැත්තෙන් ගෑස් පුරවන ආකාරය අධ්‍යයනය කරමු. තවද අද වැඩි වශයෙන්ම කාර්මිකයින් විසින් යොදා ගනු ලබන්නේද මෙම දෙවන ක්‍රමය වන අඩු පීඩන අංශයෙන් එන්ජිම පනගන්වා ගෑස් පිරවීමේ ක්‍රමයයි.

වායුසමීකරණ පද්ධතියක අඩු පීඩන කොටසෙන් ගෑස් පිරවීමේදී යොදා ගත යුත්තේ ගෑස් ද්‍රවය නොව ගෑස් වේපර් එනම් වාෂ්පයයි. එයට හේතුව මෙහිදී කොම්ප්‍රසරය ක්‍රියාත්මකව පවතින බැවින් එයට ෆ්‍රියෝන් ද්‍රව වශයෙන් ඇතුල්වීම තුලින් කොම්ප්‍රසරයට හානි ඇතිවිය හැකි බැවිනි. ඒ කෙසේ වෙතත් මෙම ක්‍රම දෙකම සඳහා පද්ධතිය හිස් කිරීමට වැකියුම් පොම්පයක් සහ ගෑස් පීඩනය මිනීමට මැනිෆෝල්ඩ් ගේජ් යුගලයක් අත්‍යවශ්‍ය වෙයි. මුලින්ම එම උපකරණ පිලිබඳව අවබෝධයක් ලබා සිටිමු.

## ■ මැනිෆෝල්ඩ් සහ ගේජ් කට්ටලය
## Manifold and gauge set




1. හයි ප්‍රෂර් වැල්ව්
2. ලෝ ප්‍රෂර් වැල්ව්

**වායුසමීකරණ මැනිෆෝල්ඩ් සහ ගේජ් යුගලයක නිර්මාණය**

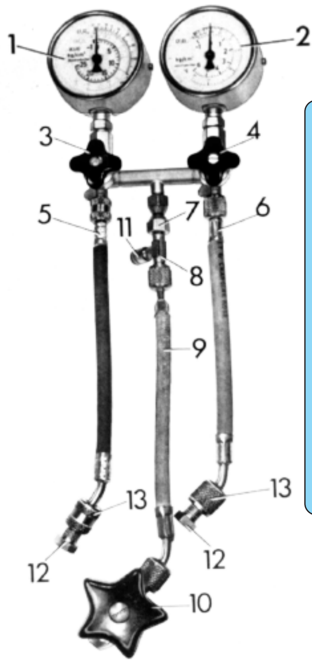




මෝටර් රථ වායුසමීකරණයක දෝෂ සෙවීමටත් ගෑස් පිරවීමටත් එහි අඩු පීඩන සහ වැඩි පීඩන අංශ දෙකෙහි පීඩන අගයන් මිනීම වැදගත්වන අතර ඒ සඳහා මැනිෆෝල්ඩ් සහ ගේජ් යුගලයක් අවශ්‍ය වේ. පෙර පිටුවේ A සටහනේ අඩු පීඩන සහ වැඩි පීඩන ගේජ් යුගලය සහ එය සවි කෙරෙන මැනිෆෝල්ඩය දක්වා තිබෙයි. B සටහනේ දක්වා ඇත්තේ එම කට්ටලය එක්කර සකස් කල මැනිෆෝල්ඩ් ගේජ් යුගලයකි. මෙවන් ගේජ් යුගල වර්ග කිහිපයක්ම වෙළඳ පොලේ විකිණීමට ඇති අතර ඒවායේ පරිමාණය bar, Psi, kPa, Cm/Hg වැනි ඒකක වලින් ගත හැකිව ඇත. ඇතැම් ගේජ්වල පාඨාංක පරිමාණ වගී දෙකක් හෝ තුනක් ඇතුලත් විය හැක. මෙහි අඩු පීඩන ගේජ් එක kPa-100 සිට 900kPa එසේත් නැත්නම් 30Psi සිට 250Psi පමණ දක්වා වු පරිමාණයකින් යුතු අතර වැඩි පීඩන ගේජ් එක 0 සිට 500 Psi එසේත් නැත්නම් 0 සිට 3500 kPa දක්වා පරිමාණයකින් යුතු වෙයි. මෙලෙසම මෙය වායුගෝලීය පීඩන එනම් bar හෝ රසදිය සෙ.මී. වලින්ද සඳහන්ව තිබිය හැක.

**ගේජ් කට්ටලයට සවිවන ෆිලර් හෝස්**

ගේජ් යුගලය සහිත මැනිෆෝල්ඩය රථයේ වායුසමීකරණ පද්ධතියටත් ෆ්‍රියෝන් ගෑස් කන්ටේනරයට සහ වැකියුම් පොම්පයටත් සම්බන්ධ කිරීම සඳහා ෆ්ලෙක්සිබල් හෝස් තුනක් යොදා ගැනෙයි. මේවා ෆිලර් හෝස් (Filler hose) නමින් හැඳින්වෙයි. මේවා වර්ණ තුනකින් නිර්මාණය කෙරෙන අතර ඒවා සම්මත ක්‍රමයකට ගේජ් යුගලයට සම්බන්ධ කෙරෙයි. නිල් පාට, රතු පාට සහ කහ පාටින් යුත් මෙම හෝස් තුන මෙම සටහනේ දක්වා තිබෙයි. මේවායේ එක් කෙළවරක් සටහන පසෙකින් දක්වා ඇති අයුරු වැල්ව් ඕපනරය සමග නිපදවා තිබේ. ඒ සර්විස් පෝර්ට් වල ඇති නන්රිටන් වැල්ව් මෙය සවි කිරීමත් සමඟ විවෘත වීමටය. මේවා සම්මත ක්‍රමයට ගේජ් යුගලයට සම්බන්ධ කෙරෙන අයුරු මීළඟට සොයා බලමු.




01. හයි ප්‍රෂර් ගේජ්
02. ලෝ ප්‍රෂර් ගේජ්
03. හයි ප්‍රෂර් වැල්ව්
04. ලෝ ප්‍රෂර් වැල්ව්
05. හයි ප්‍රෂර් හෝස් (රතු)
06. ලෝ ප්‍රෂර් හෝස් (නිල්)
07. කප්ලින් නට්
08. T- ඇඩැප්ටර්
09. ෆිලින් හෝස් ( කහ)
10. ටු වේ වැල්ව්
11. කනෙක්ටර්
12. ප්ලග් කනෙක්ටර්
13. හෝස් එන්ඩ්

මැනිෆෝල්ඩ් ගේජ් යුගලයකට අයත් උපාංග

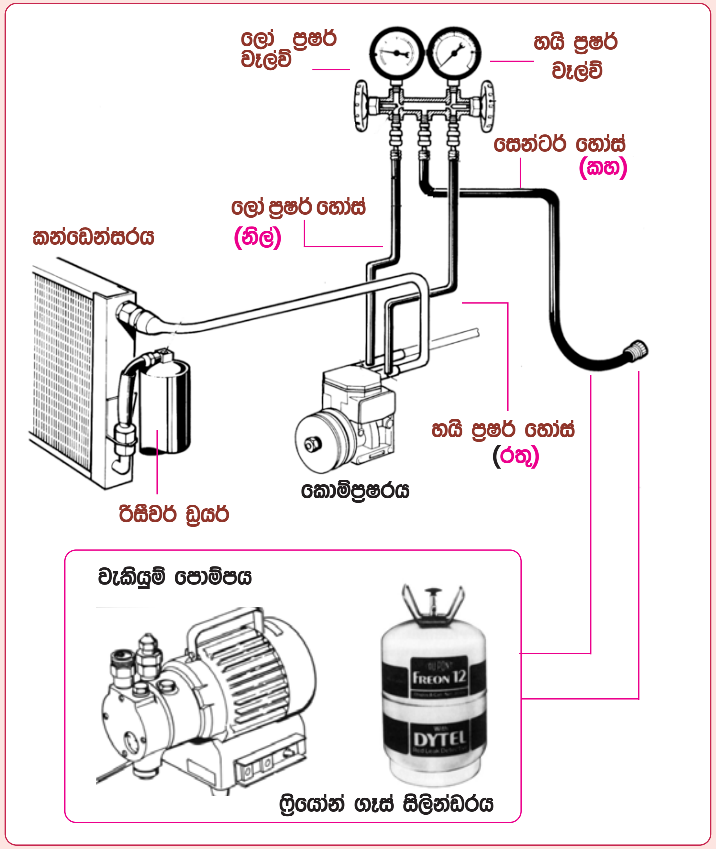
මෙහි දක්වා ඇත්තේ සම්පූර්ණ මැනිෆෝල්ඩ් සහ ගේජ් යුගලයකි. භාවිතයේදී කාර්මිකයින් විසින් එහි කොටස්වල ඉංග්‍රීසි වචනම යොදා ගන්නා බැවින් ඒ ආකාරයටම මෙහි කොටස් නම්කර ඇත. සම්මත ක්‍රමයට අනුව මෙම ෆිලර් හෝස් අමුණා ඇති ආකාරයද ඉහත සටහනේ දක්වා ඇත.

මෙම හෝස් එකම ආකාරයට නිපදවා වර්ණය පමණක් වෙනස් කර ඇති බැවින් ඒවා එකිනෙක මාරුකර භාවිතා කිරීම කළහැකි වුවත් ඒවා වර්ණ අනුව සම්මත ආකාරයට නිතරම සම්බන්ධ කිරීම කළ යුතුය. මන්ද එවිට හෝස් මාරුකර සවි කිරීම කිසි විටෙකත් සිදු නොවන බැවිනි. මන්ද එසේ මාරු වුවහොත් ගේජ් යුගලයට තදබල හානි සිදුවිය හැකි බැවිනි. නිදසුනක් ලෙස මෙහි ලෝ ප්‍රෂර් ගේජ් එක වැරැදිමකින් හෝ හයි ප්‍රෂර් පැත්තට සවි වුවහොත් එහි මීටර කටුව උපරිමයට ගොස් තව දුරටත් උත්ක්‍රමණය වීමට උත්සාහ ගැනුමෙන් එයට හානි සිදුවෙයි. සම්මත ක්‍රමයට වර්ණ අනුව සවිකර තිබුනහොත් එවන් අත්වැරදීම් සිදු නොවෙයි. දැන් අපි මෙය සේවා කටයුතු සඳහා මෝටර් රථ වායුසමීකරණ පද්ධතියට සවි කෙරෙන අයුරු සොයා බලමු.





## ■ මැනිෆෝල්ඩ් ගේජ් කට්ටලය සම්බන්ධ කිරීම



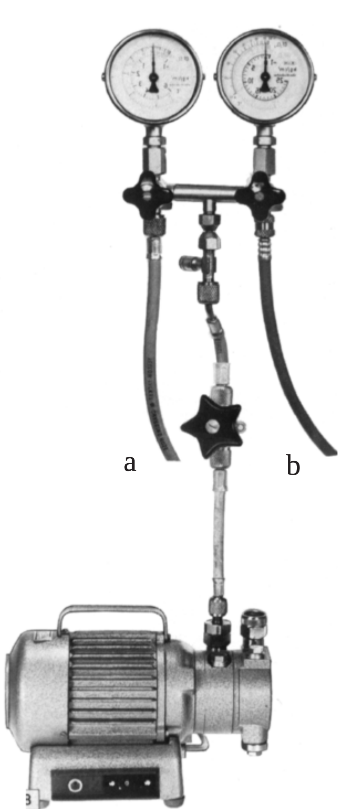

මැනිෆෝල්ඩ් ගේජ් කට්ටලය වායුසමීකරණ පද්ධතියකට සම්බන්ධ කරන ආකාරය

සේවාවන් සඳහා මෝටර් රථයේ වායුසමීකරණ පද්ධතියට මැනිෆෝල්ඩ් ගේජ් කට්ටලය සවිකරන ආකාරය මෙහි දක්වා ඇත. පද්ධතියේ අඩු පීඩන අංශයට ලෝ ප්‍රෂර් ගේජ් එක සම්බන්ධ විය යුතු අතර වැඩි පීඩන අංශයට හයි ප්‍රෂර් ගේජ් එක සම්බන්ධ විය යුතුය. මේ සඳහා එම අංශ දෙකෙහි සර්විස් පෝර්ට් දෙකක් ඇති අතර ඒවා කොම්ප්‍රසරයේ සවිකර තිබෙයි. එහෙත් රථයට කොම්ප්‍රසරය සම්බන්ධ කල පසු මෙම හෝස් කනෙක්ටර සවි කිරීම අපහසු නම් පමණක් එයට අමතරව පද්ධතියේ නල වල එම සර්විස් පොර්ට් සවිකර තිබෙයි. කෙසේ නමුදු ඉහත සටහනේ කොම්ප්‍රසරයේ එම පෝර්ට් දෙක සවිව ඇති අතර ඒවාට ගේජ් යුගලය සම්බන්ධ කර තිබෙයි. හඳුනාගැනීමේ පහසුව තකා

එම පෝර්ට් දෙක බොහෝ විට S සහ D යන අකුරු දෙකෙන් නම්කර තිබෙයි. අඩු පීඩන අංශය මෙලෙස S අකුරින් සංකේතවත් කර ඇති අතර එය ගෙන ඇත්තේ Suction යන වචනයෙනි. Discharge යන වචනයෙන් D අකුර ගෙන ඇත.

ගේජ් යුගලයේ කහ පාටින් ඇති සෙන්ටර් හෝස් එක පද්ධතිය වැකියුම් කිරීමේදී වැකියුම් පොම්පයට සවි කෙරෙන අතර ගෑස් පිරවීමේදී එය ගෑස් සිලින්ඩරයට සවි කෙරෙයි. කරාමයක් යොදා මෙය පාලනය කිරීම පහසුකර ගත හැකිවෙයි. ඉදිරි සටහන් මගින් එය වටහාගත හැකි වනු ඇත.

## ■ මැනිෆෝල්ඩ් ගේජ් කට්ටලය පරීක්ෂා කිරීම



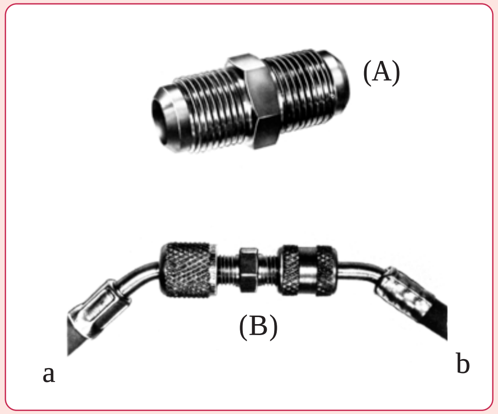

ගේජ් කට්ටලයේ කාන්දු පරීක්ෂාවට වැකියුම් පොම්පය සවි කිරීම

ගෑස් පිරවීමට පෙර වායුසමීකරණ පද්ධතියේ ඇති කාන්දු වීම් මූලිකව පරීක්ෂා කරනු ලබන්නේ මැනිෆෝල්ඩ් ගේජ් කට්ටලයෙනි. ඒ අනුව සියල්ලටම පෙර මැනිෆෝල්ඩ් ගේජ් කට්ටලය සහ එයට සම්බන්ධ වන හෝස් සහ කනෙක්ටර කාන්දුවීම් වලින් තොර බවට මුලින්ම සහතික කරගත යුතුය. එහෙත් ඒ සඳහා වැඩි කාලයක් ගතවන අතර සේවා ස්ථානයක නම් අඩු තරමින් සතියකට වරක්වත් එහි කාන්දු පරීක්ෂා කලයුතු වෙයි. තවද මෙය භාවිතා නොකර තබන අවස්ථාවල මැනිෆෝල්ඩ් ගේජ් එකේම ඇති කනෙක්ටරවලට හෝස් කෙළවරවල් සවිකර දූවිලි සහ ජල වාෂ්ප නල තුල තැන්පත්වීම වැළැක්වීමට අවට වාතය ඇතුල්වීම වළක්වා තිබිය යුතුය.

මැනිෆෝල්ඩ් ගේජ් කට්ටලයේ කාන්දු පරීක්ෂාව සඳහා විශේෂ කනෙක්ටර යොදා ගත යුතු අතර මීළඟ ඡේදයෙන් එය විස්තර කෙරෙයි.



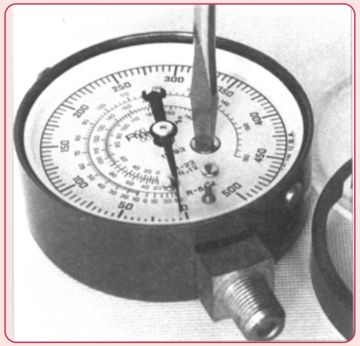





විශේෂ කනෙක්ටරයක් මගින් ෆිලර් හෝස් එක් කිරීම

මෙම සටහන් මගින් දක්වා ඇත්තේ ගේජ් යුගලය කාන්දුවීම් සඳහා පරීක්ෂා කරන ආකාරයයි. මේ සඳහා දිගු කාලයක් ගතවන බැවින් මෙය කල යුත්තේ නිදහස් අවස්ථාවකය. මෙහිදී පෙර පිටුවේ සටහනෙන් දක්වන පරිදි මැනිෆෝල්ඩ් ගේජ් කට්ටලය එයට අයත් හෝස් තුනත් සමග වැකියුම් පොම්පයට හොඳින් සවිකරගත යුතුය. ඉන්පසු ඉහත A සටහනෙන් දක්වා ඇති විශේෂ කනෙක්ටරය ගෙන B සටහන අයුරු එමගින් අඩු පීඩන ගේජයට සම්බන්ධ නිල් පාට හෝස් එක සහ වැඩි පීඩන ගේජයට සම්බන්ධ රතුපාට හෝස් එක හොඳින් සම්බන්ධ කල යුතුය. දැන් වැකියුම් පොම්පය ක්‍රියාත්මක කර පද්ධතියට අයත් කරාම තුනම සම්පූර්ණයෙන්ම විවෘතව තැබිය යුතුය.

ඉහත විස්තර කල ආකාරයට වැකියුම් පොම්පය අඩු තරමින් විනාඩි 15 ක කාලයක්වත් ක්‍රියාකිරීමට ඉඩ හරින්න. ඉන්පසු වැකියුම් පොම්පය ක්‍රියාකරන අතර තුරම වැකියුම් පොම්පයට අයත් කහපාට හෝස් එක මධ්‍යයේ ඇති කරාමය පමණක් හොඳින් වසා ඉන්පසුව වැකියුම් පොම්පය නතර කරන්න. දැන් මීටර දෙකම එහි අවම පිහිටීමට පැමිණ තිබිය යුතු අතර එම පාඨාංක ඉතා නිවරැදිව සනිටුහන් කර ගන්න. ඉන්පසු එය මුළු රැයක් එසේ තිබෙන්නට හැර පසුදින ගේජ් යුගලයේ පාඨාංක නැවත පරීක්ෂා කරන්න. දැන් එම අගයන්හි කිසි වෙනසක් සිදුව නොතිබිය යුතු අතර එසේ වෙනස්ව ඇත්නම් මෙම කට්ටලයට අයත් පිත්තල වොෂර් සහ රබර් වොෂර් ආදිය මාරුකර නැවතත් ඉහත ආකාරයට පරීක්ෂාව කරන්න. මෙහිදී සුළු වශයෙන් හෝ මෙම පාඨාංක වෙනස් වෙයි නම් එය වායුසමීකරණ පද්ධතියක කාන්දු සෙවීම සඳහා යොදා නොගත යුතුය.



වෙනස්ව ඇති මීටර කටුව සීරුමාරු කිරීම

ගේජ් යුගලයක් කලක් භාවිතා කිරීමේදී එහි දර්ශක කටුව මද වශයෙන් උත්ක්‍රමණය වීමෙන් පරිමාණයේ 0 වෙත එල්ලවී නතර වීම සිදු නොවිය හැක. ඒ සෑම අවස්ථාවකම ගේජ් යුගලය මාරු කිරීමට අවශ්‍ය නොවන අතර මෙම සටහනේ දක්වා ඇති අයුරු එහි සීරුමාරු ඇණය කරකවා එය බින්දුව වෙත ගෙන ඒම කළ හැකිය. ඇතැම් ගේජ් වල මෙම ඇණය පැත්තකින් සවිව තිබීමට හැකි අතර එසේ සීරුමාරු ඇණයක් සපයා නොමැති මීටරද තිබිය හැකිය.

ඉහත දක්වා ඇති ආකාරයට වායුසමීකරණ සේවාව සඳහා ගේජ් කට්ටලය පරීක්ෂාකර තබාගන්නා අතරම මෙය හා සම්බන්ධ වැකියුම් පොම්පය ගැනද අවධානය යොමු කල යුතුය. එහෙත් එහි කිසි සේවා කොටසක් නොමැති අතර තෙල් මට්ටම පමණක් පරීක්ෂා කිරීම සහ තමන් භාවිතා කරන කාලය ගැන සළකා කලින් කලට තෙල් මාරු කිරීමද කළ යුතුය. මෙය 230V ක්‍රියාකරන නිසා එහි වයර් සහ ප්ලග් පොයින්ට් කාන්දු වීම් වලින් තොරව තබාගත යුතුය.

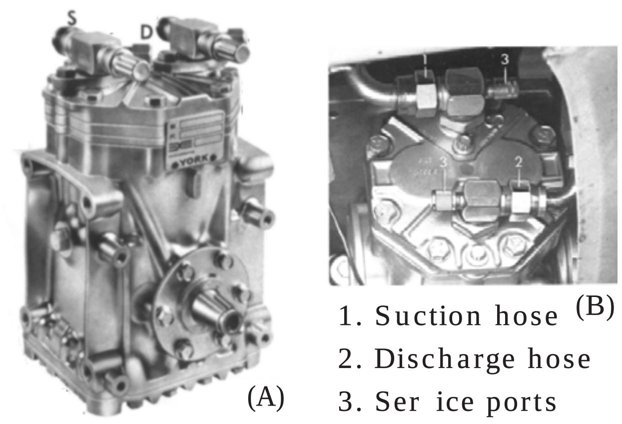
## ■ පද්ධතිය වැකියුම් කිරීමට සූදානම් කිරීම

මෝටර් රථ වායුසමීකරණ පද්ධතියකට ගෑස් පිරවීමටත් එයට පෙර පද්ධතිය වැකියුම් කිරීමටත් මැනිෆෝල්ඩ් ගේජ් සෙට් එක රථයේ වායුසමීකරණයට සම්බන්ධ කරගත යුතුය. මෙය අධ්‍යයනය සඳහා අප එක් මෝටර් රථ වර්ගයක් නිදසුනට ගත යුතුය. මන්ද වායුසමීකරණ පද්ධති වර්ග ගණනාවක්ම මෝටර් රථවල භාවිතාවන බැවිනි. මෙහිදී මුලින්ම අප නිදසුනට ගත යුත්තේ පැරණිතම සරල වායුසමීකරණ පද්ධතියකි. ඉන් ලබන මූලික දැනුම ඔස්සේ අනෙකුත් පද්ධති අධ්‍යයනය කිරීමද ඉතා පහසු වෙයි.

මෝටර් රථ සඳහා වායුසමීකරණය යොදා ගැනීම ආරම්භ වූ අවධියේ සෑම මෝටර් රථයකම පාහේ යොදා ගැනුනේ අමෙරිකාවේ නිෂ්පාදිත YORK සහ DELCO යන වෙළඳ නාමයන් යටතේ නිපදවුනු කොම්ප්‍රසරයන්ය. එයින්ද සැහැල්ලු වාහන සඳහා යොදා ගැනුනේ යෝර්ක් වර්ගයේ කොම්ප්‍රසර් බැවින් ගෑස් පිරවීම සඳහා දැනුවත් වීමටද මෙම කොම්ප්‍රසරය යොදා ගත් වායුසමීකරණ පද්ධතියක් නිදසුන් ලෙස අපි තෝරා ගනිමු.

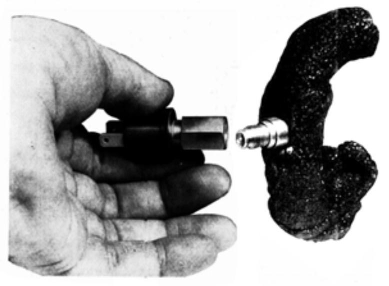







ෆිලින් හෝස් ඇමිණීම සඳහා සර්විස් පෝර්ට් සපයා ඇති ආකාරය.

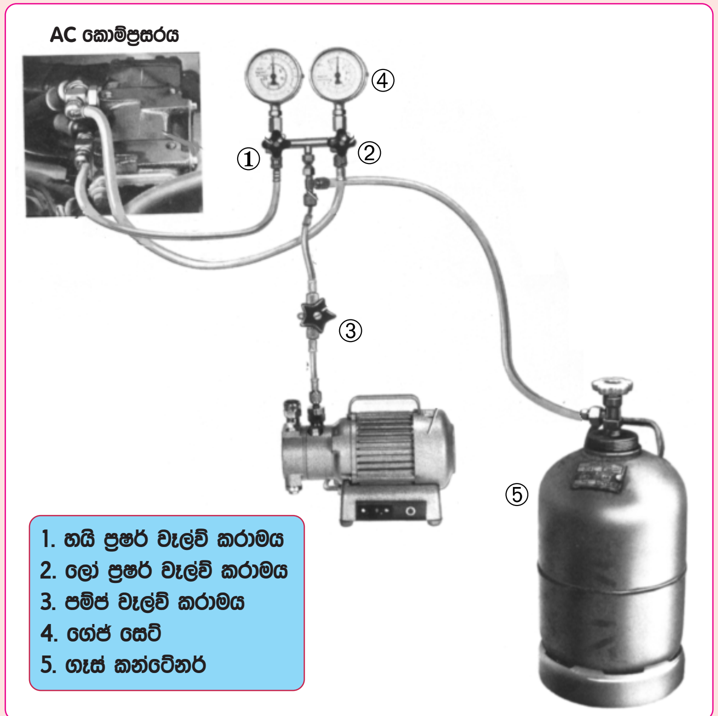
මෙහි A සටහනෙන් දක්වා ඇත්තේ යෝර්ක් වර්ගයේ වායු සමීකරණ කොම්ප්‍රසරයක් වන අතර එහි පුලිය සහ ක්ලචය ඉවත්කර ඇත. එහි පීඩනය වුනු ගෑස් පිටවන නලය (Discharge) හඳුනා ගැනීමට D අකුරත් චූෂණ (Suction) නලය හඳුනා ගැනුමට S අකුරත් කොම්ප්‍රසරයේම කොටා තිබෙයි. B සටහනෙන් දක්වා ඇත්තේ එය රථයකට සවිකර නල සම්බන්ධ කර ඇති ආකාරයයි. එම නල සම්බන්ධ වන කනෙක්ටරයේම විරුද්ධ දිසාවෙන් මැනිෆෝල්ඩ් ගේජ් යුගලයේ හෝස් ඇමිණිය යුතු සර්විස් පෝර්ට් සවිකර තිබෙයි.



සර්විස් පෝර්ට් වලටම ප්‍රෂර් ස්විච් සවිව ඇති අයරු

ඇතැම් රථවල කොම්ප්‍රසරයේ පිහිටා ඇති මෙම සර්විස් පෝර්ට් එන්ජිමේ අනෙකුත් කොටස් මගින් ආවරණය වීම නිසා ගෑස් පිරවීමට හෝස් ඇමිණීම අපහසු වීමට පුළුවන. එවන් රථවල අමතර සර්විස් පෝර්ට් දෙකක් පද්ධතියේ අඩු පීඩන සහ වැඩි පීඩන අංශවල සවිකර තිබෙයි. එයට අමතරව මෙම සටහනේ දක්වා ඇති අයුරු එම සර්විස් පෝර්ට් වලටම අඩු පීඩන හෝ වැඩි පීඩන ස්විච් සවිකර තිබීමට පුළුවන. එවිට සටහනේ දක්වා ඇති අයුරු එම ස්විච් පිටතට ගලවා ඒවාට හෝස් ඇමිණීම කල හැකිය.

## ෆිලින් හෝස් අමුණන අයුරු




ගෑස් ආරෝපණ කට්ටලය රථයට සවි කෙරෙන අයුරු

මෙම සටහනේ දක්වා ඇත්තේ මෝටර් රථයේ වායුසමීකරණ පද්ධතියට වැකියුම් කිරීමට සහ ගෑස් පිරවීමට ගේජ් යුගලය, වැකියුම් පොම්පය සහ ගෑස් සිලින්ඩරය එකට සම්බන්ධ කර ඇති ආකාරයයි. ලෝ ප්‍රෂර් ගේජ් එකට සම්බන්ධ නිල් පැහැති හෝස් එක මෙහිදී කොම්ප්‍රසරයේ චූෂණ සර්විස් පෝර්ට් එකට (S) සම්බන්ධ කල යුතු අතර D සර්විස් පෝර්ට් එකට සම්බන්ධ විය යුත්තේ හයි ප්‍රෂර් ගේජ් එකට සම්බන්ධ රතු හෝස් එකයි.

වැකියුම් පොම්පය සවි වන්නේ ගේජ් සෙට් එක මධ්‍යයෙන් පිටවෙන කහ පාට හෝස් එකටය. එම හෝස් එක සිට අමතර හෝස් එකක් ගෑස් කන්ටේනරයට සම්බන්ධ කෙරෙයි. මෙම මධ්‍යයෙන් පිටවෙන හෝස් එක අතර මැද වැල්ව් කරාමයක් ඇති අතර එය මගින් වැසිය හැක්කේ ගේජ් සෙට් එක සහ වැකියුම් පොම්පය සමඟ වූ සම්බන්ධය පමණි. ගෑස් කන්ටේනරයට යන අමතර හෝස් එකට වෙනම කරාමයක් නොමැති අතර එය වසා දමනු ලබන්නේ කන්ටේනරයේම වූ කරාමයෙනි.

සිලින්ඩරයෙන් ෆ්‍රියෝන් ද්‍රවය ලබාගන්නා අයුරු

පෙර සටහනේ දක්වා ඇති ආකාරයට ගෑස් කන්ටේනරය කෙලින් අතට තැබූ විට සිලින්ඩරයෙන් පිටවෙන්නේ ෆ්‍රියෝන් ගෑස් වන අතර එලෙස ගෑස් වායුව යොදා ගන්නේ එහි විස්තර කල ආකාරයට අඩු පීඩන අංශයෙන් ගෑස් පුරවනවා නම් පමණි. මෙලෙසම ගෑස් පිරවීම වැඩි පීඩන අංශයෙන්ද කල හැකි අතර එහිදී එන්ජිම පනගැන්වීමට අවශ්‍ය නොවේ. මෙම සටහනේ දක්වා ඇති ආකාරයට සිලින්ඩරය උසකින් තබා එහි පිටාර කරාමයෙන් ගෑස් ද්‍රවය ලබා ගෙන මෙලෙස වැඩි පීඩන අංශයෙන් ගෑස් පිරවීම කල හැක. ඒ ආකාරයටම අඩු පීඩන අංශයෙන්ද එය කල හැකිය. මෙහිදී ගෑස් කන්ටේනරය ඉහළින් ඇති නිසා එම පීඩනය යටතේ ගෑස් ද්‍රවය පද්ධතියට ගලා ඒම සිදුවෙයි. එහෙත් මෙම ක්‍රමය මගින් ගෑස් පිරවුනු ප්‍රමාණය මැනීම අපහසු වන්නේ ඒ සඳහා එන්ජිම පනගැන්විය යුතු හෙයිනි. එහෙත් ගෑස් ප්‍රමාණය මැන ඉන්පසු පිරවිය යුතු වාහනද ඇති අතර එහිදී මෙම ක්‍රමය යොදා ගැනේ.

## වැල්ව් කරාම සහ ඒවායේ ඇතුලත නිර්මාණය

වායුසමීකරණ පද්ධතිය වැකියුම් කිරීම සහ ගෑස් කිරීම කළයුතු ආකාරය වටහා ගැනුමට මැනිෆෝල්ඩ් ගේජ් සෙට් එක ඇතුලත වැල්ව් කරාම ක්‍රියාකාරිත්වයද නිවරැදිව වටහා ගත යුතුය. මෙහි වැකියුම් පොම්පයට සම්බන්ධ වන පම්ප් වැල්ව් කරාමය සාමාන්‍ය ජල කරාමයකට සමාන බැවින් එය මෙහි විස්තර නොකෙරේ. එහෙත් මැනිෆෝල්ඩ් ගේජ් සෙට් එකට අයත් අඩු පීඩන සහ වැඩි පීඩන වැල්ව් කරාම මෙයට මදක් සංකීර්ණ අයුරින් ක්‍රියාකරන බැවින් ඒ පිළිබඳව හොඳ අවබෝධයක් ලබා සිටිමු.

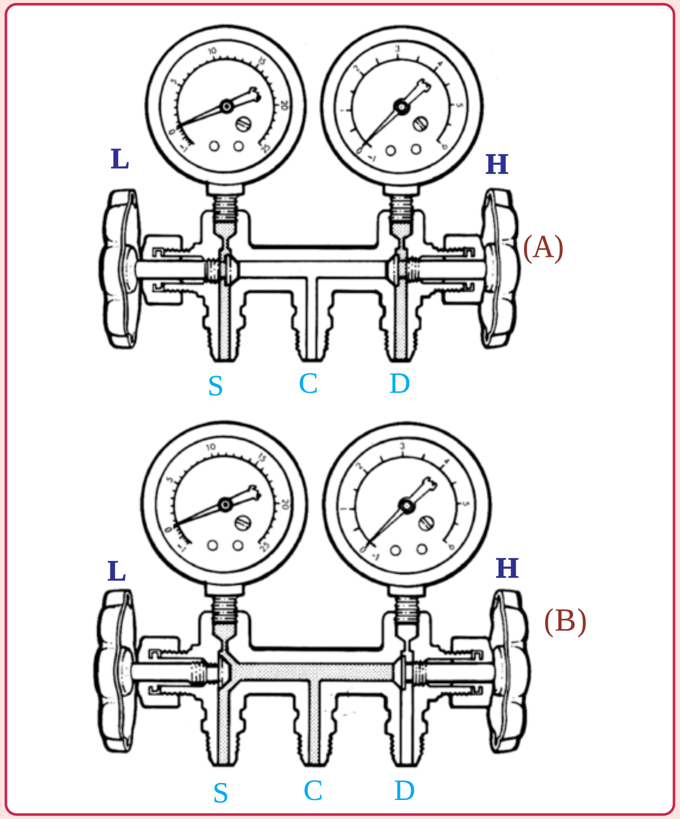
මැනිෆෝල්ඩ් ගේජ් කට්ටලයක වැල්ව් කරාම

මෙහි දක්වා ඇත්තේ මැනිෆෝල්ඩ් ගේජ් යුගලයක් වන අතර එය මෝටර් රථ වායුසමීකරණවලට මෙන්ම අනෙකුත් වායුසමීකරණ සහ ශීතකරණ සඳහාද යොදා ගන්නා බව අපි දනිමු. ඒ අනුව පද්ධතියේ යොදා ඇති ගෑස් වර්ගයට අදාල පරිමාණ ඒකකය මෙහි තෝරා ගත යුතුය. නිදසුනක් ලෙස මෙය මෝටර් රථයක යොදා ගන්නේ නම් R-12 පරිමාණය භාවිතා කල යුතුය. මෙහි පීඩන මාපකයට අමතරව උෂ්ණත්ව පරිමාණයක්ද අඩංගු නමුත් එම මිනුම ෆ්‍රියෝන් ගෑස් ද්‍රව වශයෙන් හෝ වේපර් වශයෙන් පවතියි නම් පමණක් නිවරැදි වන අතර ගෑස් සඳහා නිවරැදි නොවේ. මේ නිසා එය මෝටර් රථ වායුසමීකරණ සඳහා යොදා නොගනියි.

මෙහි කම්බි කොක්කක් යොදා ඇත්තේ මෝටර් රථයක නම් එය බොනට් එකෙහි එල්ලා තබා ක්‍රියාකරවීමටයි. හඳුනා ගැනීම පහසු වීමට මෙහි අධි පීඩන ගේජ් එක රතුපාටින්ද අඩු පීඩන ගේජ් එක නිල් පාටින්ද නිමවා ඇති අතර ඒවාට සම්බන්ධ වන හෝස් වර්ණයද එලෙසම යොදා ඇත. දැන් මෙය ඇතුලත නිමවුම සොයා බලමු.







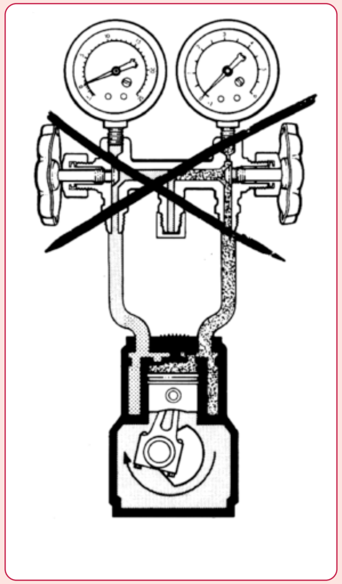

වැල්ව් කරාම මගින් මැනිෆෝල්ඩ් ගේජ් කට්ටලය පාලනය වන අයුරු

ඉහත සටහන් මගින් මැනිෆෝල්ඩ් ගේජ් යුගලයක ඇතුලත නිර්මාණය දක්වා ඇත. මේවායේ S හෝස් කනෙක්ටරය කොම්ප්‍රසරයේ අඩු පීඩන අංශයටත් D අධි පීඩන අංශයටත් සම්බන්ධ වෙයි. C යනු වැකියුම් පොම්පයට මෙන්ම ගෑස් කන්ටේනරයටද සම්බන්ධ වන පොදු නලයකි. L අඩු පීඩන වැල්ව් කරාමය වන අතර H අධි පීඩන වැල්ව් කරාමයයි.

ඉහත A සටහන මගින් දක්වා ඇත්තේ කරාම දෙකම වසා ඇති අවස්ථාව වන අතර මෙහි S සහ D නල වායුසමීකරණ කොම්ප්‍රසරයට සම්බන්ධ කර ඇතැයි සිතන්න. ඒ අනුව මෙම කරාම වසා තිබුනත් විවෘතව තිබුනත් ගේජ් මගින් එම අංශ දෙකෙහි පීඩන අගයන් නිතරම පෙන්නුම් කරන අතර එය වසා දැමීම කළ නොහැක. මෙම කරාම ඇරීමෙන් සිදුවන්නේ අඩු පීඩන හෝ වැඩි පීඩන අංශ C කනෙක්ටරයට සම්බන්ධ කිරීම පමණක් බව මෙහිදී පෙනී යනු ඇත. B සටහනෙන්

දක්වා ඇත්තේ එලෙස L කරාමය විවෘත කර අඩු පීඩන අංශය මධ්‍ය හෝස් එකට සම්බන්ධ කර ඇති අවස්ථාවකි. අඩු පීඩන අංශය හරහා පද්ධතිය හිස් කිරීමට හෝ එම අංශය හරහා ගෑස් ඇතුල් කිරීමට මෙලෙස එම කරාමය විවෘත කරන අවස්ථා ඇතිවෙයි. මෙහිදී තව දුරටත් එම ගේජ් එක මගින් පෙන්වන්නේ අඩු පීඩන අංශයේ පීඩනයම බව සටහන මගින් වටහාගත හැකිය.

ඉහත ආකාරයටම පද්ධතියේ ගෑස් පිට කිරීමටද මෙම ගේජ් යුගලය යොදා ගැනෙයි. නිදසුනක් ලෙස ඉහත B සටහනේ දක්වා ඇති ආකාරයටම C කනෙක්ටරයට සම්බන්ධ හෝස් එක නිදහස් කර L කරාමය විවෘත කල විට සිදුවන්නේ අඩු පීඩන අංශයේ ඇති ගෑස් ඒ හරහා පිටතට නිදහස්වී යාමයි. කරාමය කැරකවීමෙන් පද්ධතිය තුල ඇති තෙල් නිදහස් නොවන ලෙසටත් ගෑස් පමණක් නිදහස් වන ලෙසටත් මෙය පාලනය කළ හැකිය. මෙලෙසම එන්ජිම නතර කර දෙපැත්තේම පීඩන සම වූ පසු අධි පීඩන අංශයට සම්බන්ධ H කරාමය විවෘත කිරීමෙන්ද ගෑස් ඉවත් කිරිම කළ හැකිය.



වායුසමීකරණ කොම්ප්‍රසරය ක්‍රියාකරන විට වැල්ව් දෙකම විවෘත කිරීම කිසි විටෙකත් නොකල යුතුය

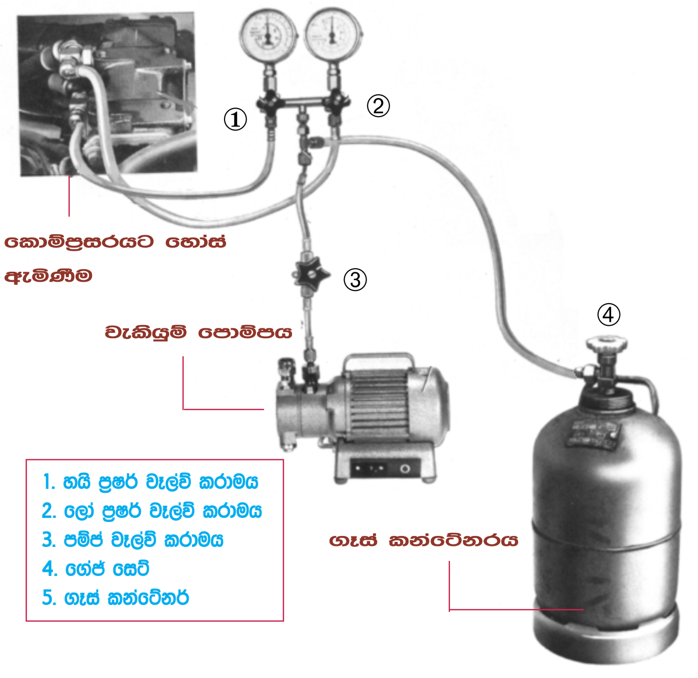
මෙම සටහනේ දක්වා ඇති අනතුරු තත්වය සෑම කාර්මිකයෙකුම හොඳින් වටහාගත යුතුය. එනම් ගෑස් පුරවන ලද පද්ධතියක කොම්ප්‍රසරය ක්‍රියාකරන විට කිසිම අවස්ථාවක මෙලෙස කරාම දෙකම විවෘත නොකල යුතුය. එවිට චූෂණ (Suction) පැත්තෙන් අධික ගෑස් ප්‍රමාණයක් ඇතුල්වී කොම්ප්‍රසරය ඔරොත්තු නොදෙන පීඩන කිරීමකට ලක්වෙන අතර එහි ප්‍රතිඵලය කොම්ප්‍රසරයට මෙන්ම ලෝ ප්‍රෂර් ගේජ් මීටරයටද හානි පැමිණීමයි.

මෝටර් රථ වායුසමීකරණ පද්ධතියකට ගෑස් පිරවීමට පෙර වැකියුම් කිරීමටත් ගෑස් පිරවීමටත් අවශ්‍ය උපාංග කට්ටලය සවිකරන ආකාරය අපි දැන් අවබෝධ කර සිටිමු. මිළඟට ගෑස් පිරවීමට පෙර මෙය වැකියුම් කරන්නේ කෙසේදැයි අවබෝධ කර ගනිමු.





## වායුසමීකරණ පද්ධතිය වැකියුම් කිරීම




ගෑස් පද්ධතිය වැකියුම් කල යුතු අයුරු

ගෑස් පද්ධතිය වැකියුම් කිරීමේදී මුලින්ම මෙම සටහනේ දැක්වෙන ආකාරයට ගෑස් කන්ටේනරයේ කරාමය (4) පමණක් හොඳින් වසා තබා ඉතිරි කරාම තුනම හොඳින් විවෘත කරන්න. මීළඟට වැකියුම් පොම්පය විදුලි සැපයුමකට සම්බන්ධ කර එය ක්‍රියාත්මක කර ගේජ් යුගලයේ දෙපසම පාඨාංක අඩුවන අයුරු නිරීක්ෂණය කරන්න. ඉහත ආකාරයට පැය 2 ක පමණ කාලයක් පද්ධතිය වැකියුම් කළ යුතු නමුත් මුලින්ම විනාඩි 10 ක පමණ කාලයක් වැකියුම් කිරීමෙන් පසු පම්ප් කරාමය (3) වසා ඉන්පසුව කොම්ප්‍රසරය නතර කර දමන්න. මෙම කාලය ගේජ් දෙකෙහිම පාඨාංක එහි අවම පිහිටීමට පැමිණීමට ප්‍රමාණවත් අතර කොම්ප්‍රසරය නතර කළ පසු තවත් විනාඩි 10 ක් හෝ හැකිනම් ඊට වඩා මද කාලයක් ගතවන තුරු සිට දර්ශක කටු යාමිතමින් හෝ උත්ක්‍රමණයව ඇත්දැයි බලන්න. එසේ කටු වෙනස් වුවහොත් එහි අදහස පද්ධතියේ කාන්දුවක් ඇතිව තිබීමයි. එසේ වුවහොත් සැක කලහැකි කනෙක්ටර ආදිය තද කර නැවතත් මෙම පරීක්ෂාවම කර බලන්න. කාන්දුවක් නැත්නම් පමණක් වැකියුම් පොම්පය නැවතත් ක්‍රියාකරවා අංක 3 වැල්ව් කරාමය විවෘත කර වැකියුම් වීමට සලස්වන්න.

මෙලෙස දෙවන වර වැකියුම් කිරීම පටන් ගත් පසු අඩුම තරමින් පැයක පමණ කාලයක් වත් පද්ධතිය වැකියුම් කළ යුතුවෙයි. එහෙත් මෙයට පෙර විනාඩි 10 ක පමණ කාලයකදී පද්ධතිය හිස්ව දර්ශක කටු 0 දක්වා අඩු වූ බව සඳහන් විය. එසේ නම් දෙවන වර මෙතරම් දිගු කාලයක් මෙය වැකියුම් කරන්නේ මන්ද?

වායුසමීකරණ පද්ධතියක් වැකියුම් කිරීමේ පරමාර්ථ කිහිපයක් වේ. එනම් ෆ්‍රියෝන් සමග අවට වාතයත් මිශ්‍ර වුවහොත් එය සම්පීඩනය කිරීම අපහසු අතර කොම්ප්‍රසරයට අනිසි බරක් එහිදී යෙදවෙයි. ඉන් ඉන්ධන පරිභෝජනය වැඩිවීම කොම්ප්‍රසරයේ ආයු කාලය අඩුවීම සහ වායුසමීකරණයේ සිසිලස අඩුවීම යන දෝෂ රැසක් ඇතිවෙයි. පද්ධතිය වැකියුම් කිරීමේ මුල් අදහස මෙය වන අතර දෙවැන්න පද්ධතියේ ඇති ජල වාෂ්ප සම්පූර්ණයෙන්ම ඉවත් කිරීමයි. ජල වාෂ්ප පමණක් නොව නල පද්ධතිය පිරිසිදු කිරීම සඳහා පිරිසිදු කාරක ද්‍රවයක් (Flushing solution) යෙදුවේ නම් එහි ඉතිරිවූ වාෂ්පය ඇද ගැනීමද මෙහි අරමුණයි. මෙලෙස ජල වාෂ්ප පද්ධතිය තුල ඇතිවීම ගෑස් යෙදූ පසු දෙආකාරයකින් හානි ගෙන දෙයි. ඉන් පළමුවැන්න මෙම ජල අංශු පද්ධතිය තුල දැඩි සිසිල් ස්ථාන වලදී අයිස් කැට බවට පත්වීම වන අතර දෙවැන්න එම ජල අංශු ෆ්‍රියෝන් වල ඇති ක්ලෝරීන් හා එක්ව හයිඩ්‍රොක්ලෝරික් වැනි සැර අම්ල ඇතුළු විෂ රසායනික ද්‍රවයන් සෑදීමත් එමගින් ඉවපරේටර වැනි කොටස් ඇතුලතින් ඛාදනය වීමත් බව පෙර සඳහන් විය. මේ නිසා මෙම ජල වාෂ්ප සම්පූර්ණයෙන්ම ඉවත් කළ යුතු අතර එය කල හැක්කේ වැඩි වේලාවක් පද්ධතිය වැකියුම් කිරීමෙන් පමණි. මේ සඳහා පද්ධතිය සම්පූර්ණයෙන්ම වැකියුම් වූ පසු තව දුරටත් පොම්පය ක්‍රියාකරවමින් තිබිය යුතුය. එවිට පීඩනය අඩුවීම නිසා පද්ධතිය තුල ඇති ජලය හෝ පිරිසිදු කිරීමට යෙදූ ද්‍රව කොටස් වල වාෂ්පීකරණ උෂ්ණත්වය අඩුවීමෙන් ඒවා වාෂ්ප වන අතර එලෙස වාෂ්ප වූ පසු පොම්පයට පහසුවෙන් ඇද ගත හැකිවේ.

වැකියුම් කර ජලය සහ අනෙකුත් ද්‍රව වගී වාෂ්ප කර ගැනීමේදී වායුසමීකරණ කොටස් උණුසුම්ව පවතියි නම් එය වඩාත් පහසු වෙයි. මේ අනුව පද්ධතිය වැකියුම් කිරීමට පෙර එන්ජිම පනගන්වා එම කොටස් උණුසුම් වන්නට හැර ඉන්පසු වැකියුම් කරන්නේනම් එය ඉතා සාර්ථක වනු ඇත. මෙලෙස වැකියුම් කල පසු හැකි නම් ගේජ් යුගලය සම්පූර්ණ රාත්‍රියක් එලෙසම තබා පසුදින මීටර පාඨාංක වෙනස්ව නැත්නම් පමණක් ගෑස් පිරවීම කළයුතුය. එහෙත් එතරම් කාලයක් සෑම විටම මේ සඳහා වෙන්කල නොහැකි අතර එවන් අවස්ථාවල එම කාලය කෙටි කරගැනීමට සිදුවෙයි. මෙයට ගෑස් පිරවීමට පෙර තව දුරටත් දැනගත යුතු කරුණු මීළඟ පරිච්ඡේදයෙන් විස්තර කෙරෙනු ඇත.





# මෝටර් රථ වායුසමීකරණ

## CFC/HFC සහ ඩිජිටල් ක්ලයිමේට් කොන්ට්‍රෝල්

ඩී.එම්.එම්.දසනායක

මෙම වෙබ් පිටුව සකසා ඇත්තේ ඉහත දක්වා ඇති මෝටර් රථ වායුසමීකරණ කෘතියේ 14 වන පරිච්ඡේදයෙන් උපුටාගත කරුණු ඇසුරිනි.