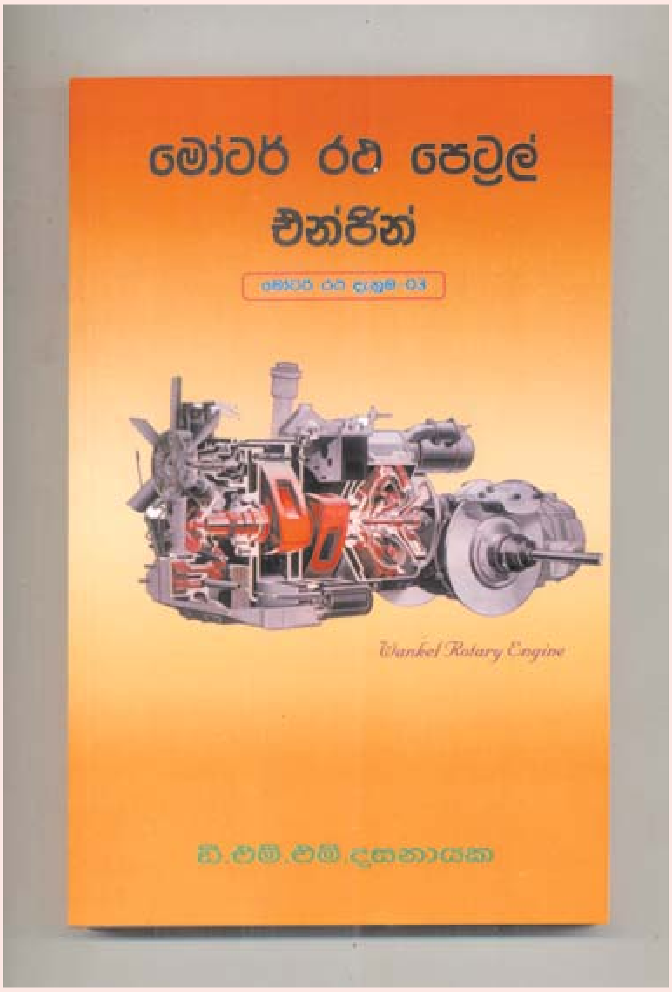
Damuthu Technical publications
/ Fax. 2835030 /
E.mail rotaryauto7@gmail.com
web- www.rotaryauto.com
407/15, Samagi Mawatha
Udahamulla
Nugegoda
Sri Lanka



මෝටර් රථ පෙට්‍රල් එන්ජින් ග්‍රන්ථයේ පසු පිට කවරයෙන්.............

රොටරි ඔටෝ සංගමය මගින් ශ්‍රී ලාංකික මෝටර් කාර්මිකයින් දැනුවත් කිරීමට යොදා ගත් මාර්ග කිහිපයක්ම වේ. සතිපතා ප්‍රචාරය වුනු ගුවන් විදුලි වැඩ සටහන්, නොමිලේ පවත්වන ලද සම්මන්ත්‍රණ, මාසික තාක්‍ෂණික සඟරා පළ කිරීම, සහ උසස් මෝටර් රථ තාක්‍ෂණය පිළිබඳව සිංහලෙන් ග්‍රන්ථ පළ කිරීම, අන්තර්ජාලයේ තාක්‍ෂණ වෙබ් අඩවියක් පවත්වාගෙන යාම , පුවත් පත් මගින් තාක්‍ෂණ ලිපි ඉදිරිපත් කිරීම ඉන් කිහිපයකි. මෙයට අමතරව නුගේගොඩ, රොටරි ඔටෝ ට්‍රේනින් ආයතනය මගින් පවත්වනු ලබන උසස් මෝටර් රථ තාක්‍ෂණික පාඨමාලාවන්ද වේ. දැනට නවීන මෝටර් රථ වල යෙදෙන උසස් මෝටර් රථ තාක්‍ෂණ පිළිබඳව පාඨමාලාවන් පවත්වන එකම ආයතනයද මෙය වේ. මෙමගින් ශ්‍රී ලංකා ගුවන් හමුදාව, ශ්‍රී ලංකා වරාය අධිකාරිය වැනි විශාල ආයතනවලට පවා අපි උසස් තාක්‍ෂණ පාඨමාලා ලබා දෙන්නෙමු.

රාජ්‍ය නොවන සංවිධානයක් ලෙස පවත්වාගෙන යනු ලැබුවත් අප සංගමයේ ඇති එකම විශේෂත්වය දේශීය හෝ විදේශීය ආයතනයකින් එමෙන්ම රජයෙන් හෝ කිසිම ආධාරයක් නොලබා තනි පුද්ගල වියදමෙන් ඉහත සේවාවන් සියල්ල පවත්වාගෙන යාමයි. මෙම උත්සාහයන් තුලින් අප බලාපොරොත්තු වන්නේ පරිසරයට පිටවෙන විෂ දුම අවම කිරීමට නවීන රථවල යොදා ඇති පරිගණක පාලනයෙන් යුත් සංකීර්ණ එමිෂන් කොන්ට්‍රෝල් පද්ධති පිළිබඳව කාර්මිකයින් දැනුවත් කර ඔවුන් අතින් එම පද්ධති වලට සිදුවිය හැකි හානි වළක්වන අතරම ඒවා හොඳ ක්‍රියාකාරිත්වයෙන් යුතුව පවත්වා ගැනුමයි. අප සංගමය මගින් දමුතු තාක්‍ෂණික ප්‍රකාශන ආයතනය පිහිටවනු ලැබුවේ කාර්මිකයින් වෙත එම දැනුම මුද්‍රිත මාධ්‍යයෙන් ලබාදීමටය. මේ යටතේ අප ආරම්භ කල **මෝටර් කාර්මික දැනුම** පොත් පෙළ මගින් විශේෂයෙන්ම උත්සාහ ගෙන ඇත්තේ දේශීය කාර්මිකයින් හට අවශ්‍ය එම තාක්‍ෂණික දැනුම ඔවුනට වටහාගත හැකි ආකාරයට ඉතාමත් සරල ලෙසින් සිංහලෙන් ලබාදීමයි. මේ එම ව්‍යාප්පෘතියේ තෙවන උත්සාහයයි.

අධ්‍යක්‍ෂ/ රොටරි ඔටෝ සංගමය.

ඉලෙක්ට්‍රොනික් වොයිස් චෙක් සිස්ටම් ක්‍රමය

Check system with electronic voice

ඉලෙක්ට්‍රොනික් වොයිස් චෙක් ක්‍රමය මගින් දෝෂ නිවේදනය කරන අයුරු

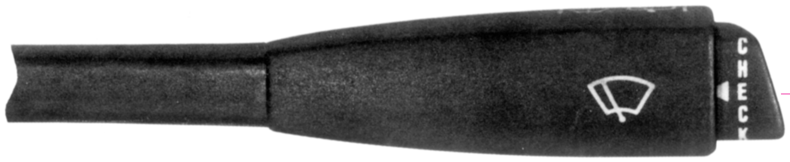
නවීන රථ වර්ග කිහිපයකම ඉලෙක්ට්‍රොනික් කටහඬ සහිත චෙක් සිස්ටම් ක්‍රමය භාවිතා වෙයි. මෙහිදී දෝෂය ස්පීකරයක් මගින් නිවේදනය කිරීම චෙක් සිස්ටම් ECU ඒකකය මගින් සිදු කෙරෙයි. මෙයට පෙර නිබන්ධනයෙන් අවබෝධ කරගත් ඔටෝ චෙක් පද්ධතියම මදක් නවීකරණය කිරීමෙන් මෙම සංකීර්ණ පද්ධතිය බිහිව තිබෙයි. පද්ධති රාශියක වැඩිම දෝෂ සංඛ්‍යාවක් ආවරණය කිරීමට මෙම ක්‍රමය සමත් වෙයි.

මෙම සංකීර්ණ පද්ධතිය මගින් දෝෂයක් හඳුනාගත් විගස මුලින්ම මෙය මගින් රථයේ ගුවන් විදුලි හෝ කැසට් යන්ත්‍රය ක්‍රියා කරයි නම් එහි හඬ අඩු කිරීම හෝ නවතා දැමීම සිදුවෙයි. ඉන්පසු දෝෂය නිවේදනය කර අවසන් වූ පසු පෙර පරිදි ගුවන් විදුලි හෝ කැසට් යන්ත්‍රය ක්‍රියා කරවයි. සටහනේ දක්වා ඇත්තේ එලෙස එන්ජින් ඔයිල් පීඩනය අඩුවීමක් දැනුම් දෙන ආකාරයයි. චෙක් පැකේජ් ක්‍රමයේදී සංකේත මගින් දෝෂ දැක්වීමට වඩා මෙය වඩාත් සුදුසු වන්නේ මෙහිදී රියදුරු අවධානය තදින් යොමුවන බැවිනි.

ඉලෙක්ට්‍රොනික් වොයිස් චෙක් පාලන ඒකකය

මෙම විශේෂ පද්ධතියේදී යොදා ගන්නා ඉලෙක්ට්‍රොනික් පාලන ඒකකය මෙහි දක්වා ඇත. මෙය ජර්මන් මෝටර් රථයකට අයත් වූවක් වන අතර එය HELLA සමාගමේ නිෂ්පාදනයකි. මෙය තුල ඇති IC චිප් එකක එක වැනලයක එක බැගින් වැනල් ගණනාවක දෝෂ සහිත දැන්වීම් පටිගත කර තිබෙයි. මෙයට පෙර චෙක් සිස්ටම් වලදී මෙන් මෙහිදීද මෙම පාලන ඒකකයට ඒ ඒ පද්ධතිවල දෝෂ දැනුම් දීම සිදුවේ. පද්ධතියක දෝෂයක් ඇති වූ විට එයට අදාල හඬ කවන ලද වැනලය ක්‍රියාත්මක කිරීමෙන් දෝෂය නිවේදනය කිරීම සිදුවෙයි. එනම් මෙම පද්ධතිය සංකීර්ණ බවක් පෙන්නුවද ඇත්තවශයෙන්ම මෙහිදී සිදු වන්නේ චෙක් පැකේජ් ක්‍රමයේ සේවාවම වන අතර වෙනසකට ඇත්තේ එහිදී අදාල සංකේතය ප්‍රදර්ශනය කිරීම වෙනුවට මෙහිදී අදල වැනලයේ පටිගත කරගත් හඬ නිවේදනය කිරීම පමණි.

රිකෝල් ක්‍රියාකාරිත්වය



රිකෝල් බටින් එක පිහිටා ඇති අයුරු

ඉලෙක්ට්‍රොනික් වොයිස් චෙක් ක්‍රමයේදිද එමගින් ලබා දෙන දෝෂ සහ දැනුම් දීම් පිළිබඳව රියදුරු දැනුවත් විය යුතුවෙයි. ඔටෝ චෙක් ක්‍රමයේදි මෙන් මෙම ක්‍රමයේදිද රිකෝල් බට්ටන් එකක් යොදා ගන්නා අතර අප නිදසුනට ගත් රථයේ එය සවිකර ඇත්තේ ඉහත සටහනේ දක්වා ඇති අයුරු සිග්නල් /වයිපර් ස්විච් ආර්ම් එක කෙළවරය. ඉග්නිෂන් යතුර පමණක් ක්‍රියාකරවා එය වරක් තද කල විට මෙම පද්ධතිය මගින් ලබාදෙන සාමාන්‍ය දැනුම් දීම් සහ අනතුරු දැනුම් දීම් සියල්ල නිවේදනය කරවිය හැකිය.

එන්ජිම පනගන්වා ඇති විට මෙය වරක් තද කිරීමෙන් ඇතිවී ඇති දෝෂ නැවත නිවේදනය කරවිය හැකිය. දෝෂයක් ඇතිවූ විට එය වරක් නිවේදනය කරන අතරම මීටර පුවරුවේ ඇති සෙන්ට්‍රල් වෝර්නින් ලාම්පුවද දැල්වී දෝෂයක් පවතින බවට දැනුම් දීමක් කරයි. ලාම්පුව දැල්වෙන්නේ කුමන දෝෂයක් සඳහාදැයි නිවේදනය කරවීමට මෙසේ එන්ජිම පනගැන්වූ පසු මෙම ස්විචය තද කිරීමෙන් හැකිවෙයි. අප නිදසුනට ගෙන ඇති වොයිස් චෙක් පද්ධතියේ ඇතුලත් අනතුරු සහ අවවාද නිවේදන පහත සඳහන්වේ.

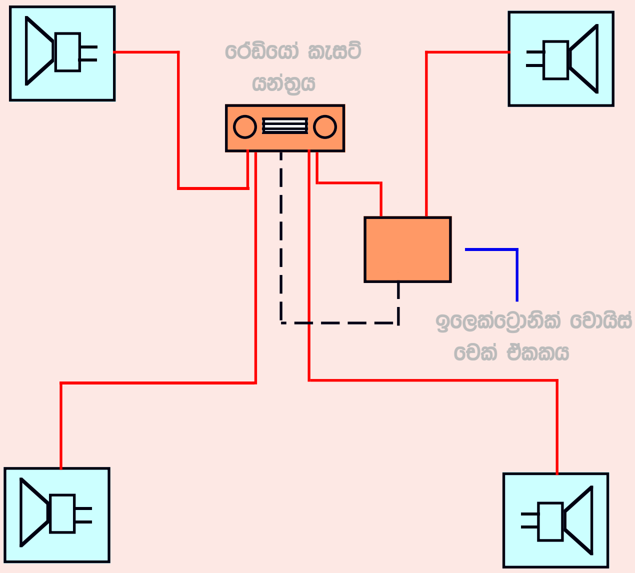
අනතුරු නිවේදන

(1) "Attention" Brake system defective
(2) "Attention" Check brake fluid
(3) "Attention" Release hand brake
(4) "Attention" Radiator over heating
(5) "Attention" Check cooling system
(6) "Attention" Check oil level

අවවාද

(1) "Please fasten seat belt"
(2) "Please switch off lights"
(3) "Please check battery voltage"
(4) "Please check brake pads"
(5) "Please check lights
(6) "Please top up with washer fluid"
(7) "Please refuel"
(8) "Please check brake lights"
(9) "Please check low beam"
(10) Brake lights defective"

මෙහි දක්වා ඇති ආකාරයට චෙක් පැකේජ් ක්‍රමයට වඩා අවවාද සහ අනතුරු නිවේදන මෙම වොයිස් චෙක් ක්‍රමයට ඇතුලත්ව තිබෙයි. ඒ සඳහා අළුතින් සෙන්සර සහ ස්විච් මෙම පද්ධතියට එක් කිරීමටද සිදුව තිබෙයි. එහෙත් චෙක් පැකේජ් ක්‍රමයේ තිබූ බොහෝ සෙන්සර ඒ ආකාරයෙන්ම මෙහිද යොදා තිබෙයි. නිදසුනත් ලෙස චෙක් පැකේජ් ක්‍රමයේදි ටැන්ක් යුනිට් එක මගින් සපයන සංඥාව යටතේ ටැංකියේ ඉන්ධන ලීටර 12 ක් දක්වා අඩුවූ විට අඩු ඉන්ධන සංඥාව දර්ශන තීරයේ මතුවුනි. එලෙස දශීන තීරයේ මතුවන සංඥාව වෙනුවට මෙහි "please refuel" යනුවෙන් එය නිවේදනය කෙරේ.

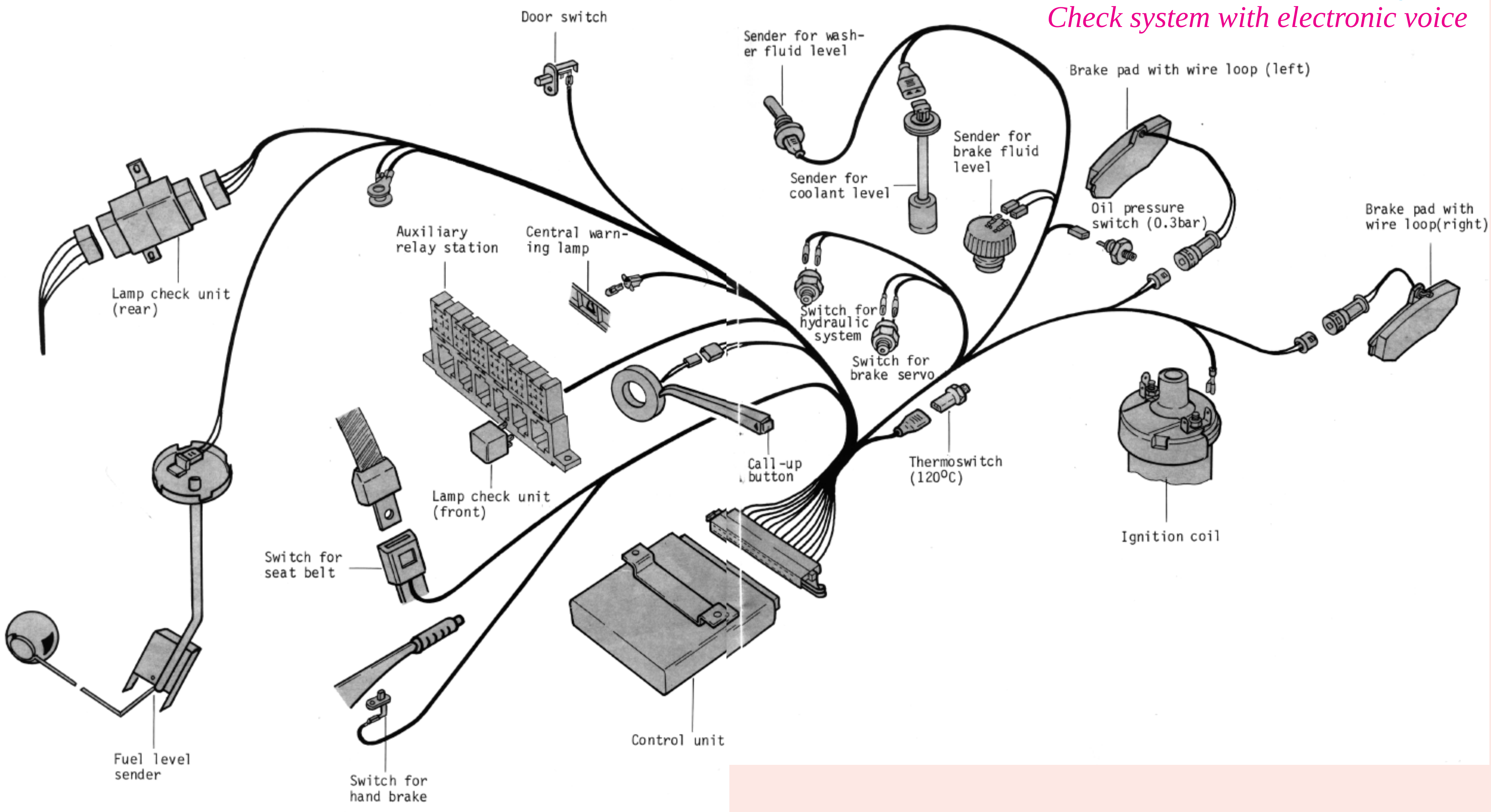


රථයේ ස්පීකරයක් වොයිස් චෙක් ක්‍රමයටද යොදා ගැනීම

ඉලෙක්ට්‍රොනික් වොයිස් චෙක් ක්‍රමයේදි දෝෂය නිවේදනය කිරීමට කුඩා ඇම්ප්ලිෆයරයක් එම පාලන ඒකකය තුල වෙයි. එහෙත් එයට වෙනම ස්පීකරයක් යොදා නොගන්නා අතර රියදුරුට සමීප රේඩියෝ ස්පීකරයම යොදා ගැනෙයි. ඒ සඳහා රේඩියෝ යන්ත්‍රයේ සිට එම ස්පීකරයට සම්බන්ධ විය යුතු අග්‍ර මෙම පාලන ඒකකය හරහා යවා ඇති අතර සංඥ පණිවුඩ නිකුත් කිරීමේදි එම ස්පීකර් අග්‍ර රේඩියෝවෙන් විසන්ධි කර මෙම පාලන ඒකකයට සම්බන්ධ කිරීම පාලන ඒකකය මගින්ම එය තුල වූ රිලේ ඒකකයක් හරහා සිදු වෙයි. සංඥ නිකුත් කිරීමෙන් පසු එය පෙර පරිදි රේඩියෝවට සම්බන්ධ වීමද ස්වයංක්‍රීයවම සිදුවෙයි. මෙහිදි මෙම නිවේදන පැහැදිලිව අසා ගැනුමට එම නිවේදන නිකුත් කරන අවස්ථාවේදි රේඩියෝ යන්ත්‍රයේ හඬ අඩු කිරීමද කළයුතු අතර සටහනේ තිත් ඉරි මගින් දක්වා ඇති වයරයෙන් එය සිදුවේ. මෙම රේඩියෝ කැසට් යන්ත්‍රයද විශේෂ වූවක් වන අතර එහි පිටතට දි ඇති එක් අග්‍රයක් ධන අග්‍රයක් කල විට රේඩියෝවේ හඬ අඩුවෙයි. තිත් ඉරෙන් දක්වා ඇත්තේ එම අග්‍රයට සම්බන්ධ වන වයරය වේ.

ඉලෙක්ට්‍රොනික් වොයිස් චෙක් පද්ධතිය

Check system with electronic voice



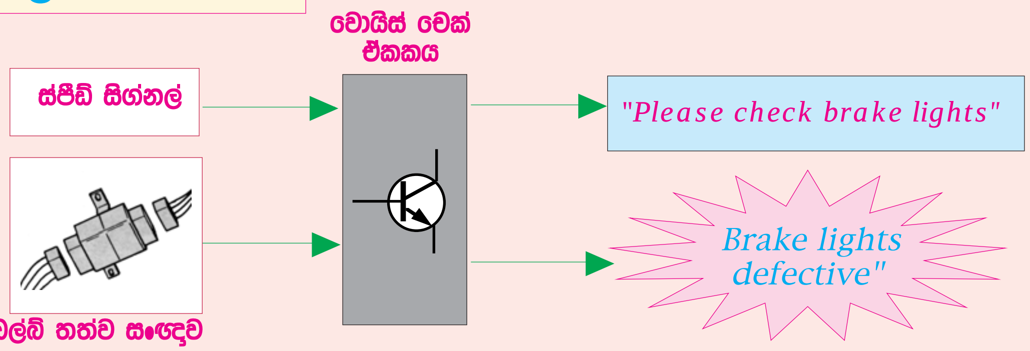
ඉලෙක්ට්‍රොනික් වොයිස් සහිත ඔටෝ චෙක් පද්ධතියකට අයත් උපාංග සියල්ල මෙහි දක්වා ඇත. මෙයට පෙර නිබන්ධනයෙන් අධ්‍යයනය කල චෙක් පැකේජය සහිත ඔටෝ චෙක් ක්‍රමයට යොදා ගත් පද්ධතියට මෙය බෙහෙවින්ම සමාන ලෙස පෙනුනද මෙයට අමතර ස්විච් කිහිපයක් එකතුව තිබෙයි. ඒවා නම් හෑන්ඩ් බ්‍රේක්, සීට් බෙල්ට්, සහ ඩෝ ස්විච් යන ස්විචයන්ය. මේ අතර සෙන්ට්‍රල් වෝර්නින් ලැම්ප් යනුවෙන් අමතර ලාම්පුවක්ද වේ. මේවායේ අවශ්‍යතාවයන් මොනවාද යන්න මීළඟ පිටුවේ සිට විස්තර කෙරෙනු ඇත. තවද මෙම පද්ධතියට ස්පීඩ් සිග්නල් සෙන්සරය අනිවාර්යයෙන්ම සම්බන්ධ විය යුතු නමුත් අතපසුවීමකින් නිෂ්පාදකයින් විසින් එය මෙයට ඇතුලත් කර නැත.

ඉලෙක්ට්‍රොනික් වොයිස් චෙක් ක්‍රියාකාරී පිළිවෙල

ඉලෙක්ට්‍රොනික් වොයිස් චෙක් ක්‍රමයේදිද චෙක් පැකේජ් ක්‍රමයේදි මෙන් රථයේ මූලික සංඥා ඉන්ඩිකේටර මීටර පුවරුවට යොදනු ලැබෙයි. ඒ අනුව බැටරි චාජින්, ඔයිල් පීඩන වැනි සංඥා සඳහා ඉන්ඩිකේටර ලාම්පු සාමාන්‍ය රථයක මෙන්ම මීටර පුවරුවේ ඇතුලත්ව තිබෙයි. මේ අතර චෙක් පැකේජ් ක්‍රමයේදි දෝෂයක් වාර්ථා කල විට එය නිවරැදි කරන තෙක් එම දෝෂ සංකේතය ඩිස්ප්ලේ තිරය මත රැඳී පවතියි. එමගින් ඇතිවූ දෝෂ තත්වය පිළිබඳව රියදුරුට නැවත නැවතත් මතක් කර දෙයි. එමෙන්ම වොයිස් චෙක් ක්‍රමයේදි දෝෂයක් නිවේදනය වූ පසු නැවත විනාඩි දෙකෙන් දෙකට එය ප්‍රතිචාදනය වේ. මේ අතර මීටර පුවරුවේ ඇති සෙන්ට්‍රල් වෝර්නින් ලැම්ප් (Central warning lamp) එක ඉග්නිෂන් ස්විචය සම්බන්ධ කිරීමත් සමග දැල්වෙන අතර බ්‍රේක් පැඩලය පෑගූ පසු නිවී යයි. ඒ බ්‍රේක් ලයිට් චෙක් කරන ආකාරයයි. එමගින් පද්ධතියේ දෝෂයක් නැති බව පෙන්නුම් කරයි.

ධාවනයේදි දෝෂයක් ඇතිව එය නිවේදනය කලේ නම් එතැන් සිට සෙන්ට්‍රල් වෝර්නින් ලැම්ප් එක එක දිගටම දැල්වී පවතියි. එවිට දෝෂය කුමක්ද යන්න දැන ගැනීම චෙක් බටන් එක තද කිරීමෙන් නිවේදනය කරවිය හැකිය. ගමන අවසන් කර රියදුරු එන්ජිම නතර කල විට පාලන ඒකකයේ තැන්පත්ව ඇති දෝෂ මතක සියල්ල එක දිගට නිවේදනය කිරීම සිදුවේ.

බ්‍රේක් ලයිට් පරීක්ෂාව

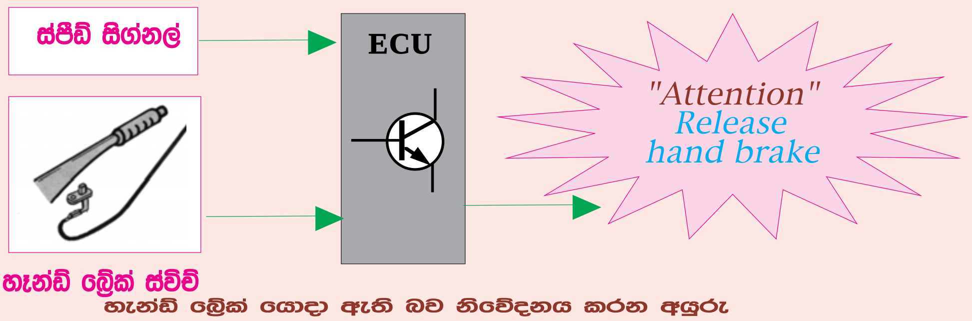


බ්‍රේක් ලයිට් දැවීයාම නිවේදනය කරන අයුරු

ඉග්නිෂන් ස්විචය සම්බන්ධ කිරීමත් සමග සෙන්ට්‍රල් වෝර්නින් ලාම්පුව දැල්වෙන අතර බ්‍රේක් පැඩලය තදකල විට බල්බ් දෙකම දැල්වේනම් එය නිවී යයි. රියදුරු එය මග හැරියේනම් ධාවනය ආරම්භව විනාඩියකට පසු ඉහත සටහනේ ආකාරයට මුලින්ම Please check brake lights" යනුවෙන් බ්‍රේක් පැඩලය තද කරන ලෙස ඉල්ලීමක් කෙරෙයි.

ඉහත ආකාරයට රියදුරු බ්‍රේක් ක්‍රියාකරවීමේදි බ්‍රේක් ලයිට් දැල්වී බල්බ් හොඳ බවට තත්ව සංඥව ලැබුනි නම් පාලන ඒකකය නිහඬ වෙයි. එම සංඥව නොලැබුනි නම් හෝ එක් බල්බයක් හෝ දැල්වී ඇති බව දැනගත හැකි වුවහොත් පාලන ඒකකය ඉහත සටහනේ දක්වා ඇති අයුරු දෙවන සංඥව Brake lights defective" නිකුත් කරයි.

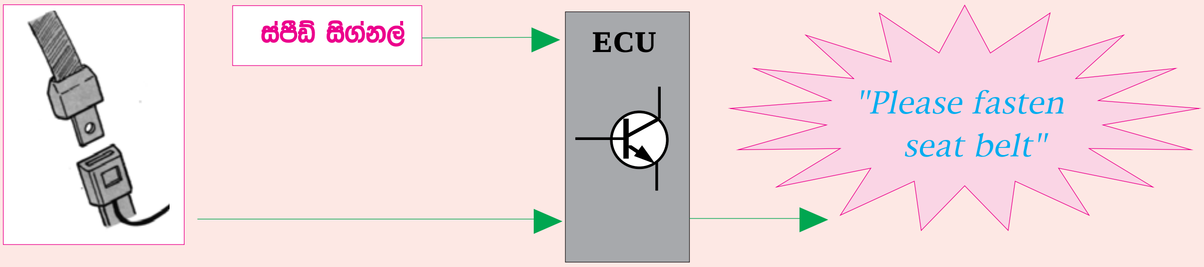
හැන්ඩ් බ්‍රේක් පරීක්ෂාව



හැන්ඩ් බ්‍රේක් යොදා ඇති බව නිවේදනය කරන අයුරු

මෝටර් රථය ධාවනයේදි හැන්ඩ් බ්‍රේක් ලීවරය සම්පූර්ණයෙන්ම නිදහස් කිරීමට අමතක වුවහොත් එය රියදුරුට නොදැනෙන අතර එමගින් බ්‍රේක් ලයිනර් ගෙවීයාම එන්ජිමට අමතර බරක් යෙදීම වැනි හානි රැසක් ඇති වෙයි. වොයිස් චෙක් ක්‍රමයේදි එවන් තත්වයක් ඇති වුවහොත් එය අනතුරු සංඥවක් ලෙස නිවේදනය කරන අයුරු ඉහත දක්වා තිබෙයි. මෙහිදි රථය ධාවනයේ පවතින බව ස්පිඩෝමීටර පද්ධතියෙන් ලැබෙන ස්පීඩ් සිග්නල් එකෙන් දැන ගනු ලැබෙයි. එහිදි හැන්ඩ් බ්‍රේක් නිදහස් නොකර තිබුනහොත් සම්බන්ධව පවතින හැන්ඩ් බ්‍රේක් ස්විචය මගින් ඒ බව දැන ගන්නා පාලන ඒකකය "Attention" Release hand brake යන අනතුරු නිවේදනය නිකුත් කරයි.

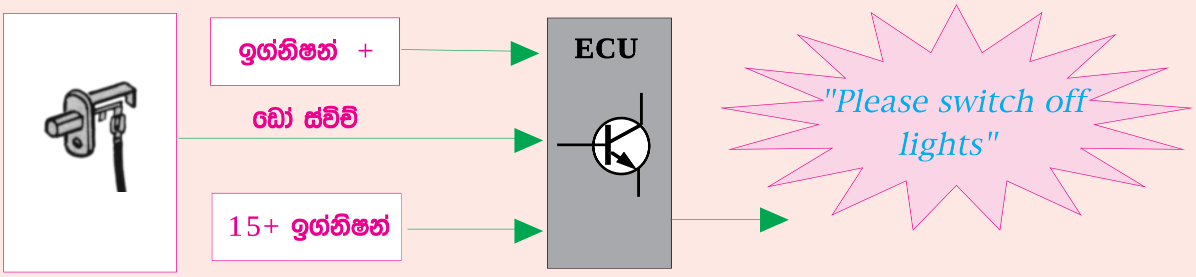
සීට් බෙල්ට් පැළඳ ගැනීමට අවවාද කිරීම



සීට් බෙල්ට් පැළඳ ගැනුමට අවවාද කිරීම

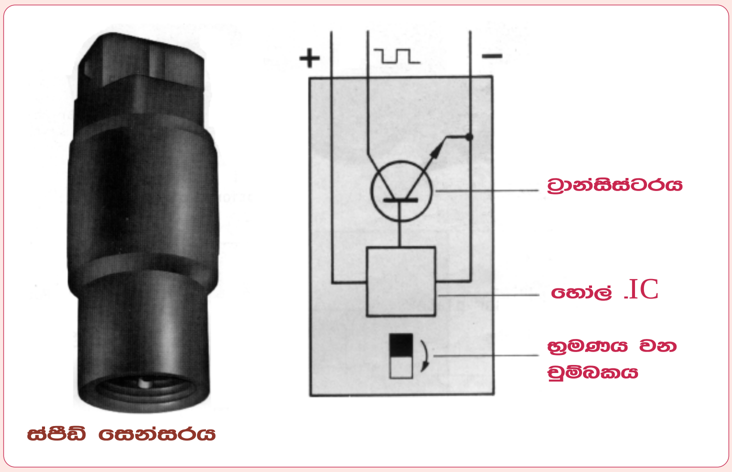
ධාවනයේදී සීට් බෙල්ට් පැළඳ ගැනීමට අමතක වීම බොහෝවිට සිදුවිය හැකි අතර ඉලෙක්ට්‍රොනික් වොයිස් වෙක් ක්‍රමයේදී ඒ සඳහාද රියදුරු දැනුවත් කෙරේ. ඉහත සටහන අයුරු රථයේ වේග සංඥව ලැබීමෙන් පසුවත් සීට් බෙල්ට් ස්විචය විසන්ධිව ඇත්නම් එවිට "Please fasten seat belt" යන නිවේදනය නිකුත් කිරීමෙන් එය සිදුවේ.

ලයිට් නිවා දැමීමට අවවාද කිරීම



වීථි ලාම්පු හොඳින් ඇතිවිට රථයෙන් බැස යාමේදී රථයේ ලාම්පු නිවීම බොහෝ විට රියදුරන්ට අමතක වෙයි. රියදුරු රථයෙන් බසින විටම ලයිට් දැල්වී ඇත්නම් එය නිවා දැමීමට මතක් කර දිමද වොයිස් වෙක් ක්‍රමයේදී සිදුවෙයි.ඉහත සටහනේ දැක්වෙන අයුරු මෙහිදී රථයේ පාර්ක් ලයිට් පද්ධතියට පාලන ඒකකයේ එක් අග්‍රයක් සම්බන්ධ අතර එමගින් රථයේ ලාම්පු දැල්වී ඇති බව දැන්වේ. ඉග්නිෂන් අග්‍රයේ ධාරාව නොමැති වීමෙන් රථය නතර කර ඇති බව දැන ගනී. ඉන්පසු රියදුරු දොර විවෘත කලහොත් එය ඔහුගේ දෙර ස්විචය මගින් දැනුම් දෙන අතර එමගින් රථයේ ලාම්පු දල්වා තිබියදී රියදුරු බැස යාමට උත්සාහ කරන බව පාලන ඒකකය අවබෝධ කර "Please switch off lights" යන නිවේදනය නිකුත් කරයි. රියදුරු අවශ්‍යතාවයක් මත පාර්ක් ලයිට් දමා යන්නේ නම් ඔහුට එම අවවාදය නොසලකා හැරිය හැක

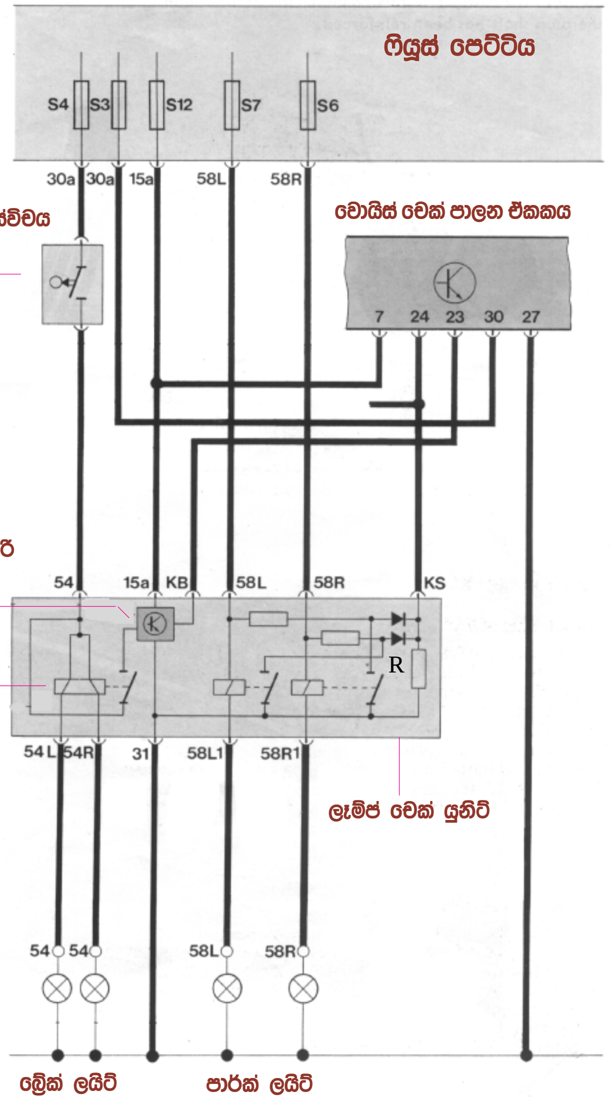
රථයේ වේග සංඥව



රථය ධාවනය වන බව දැන ගැනීමේ සංඥව ලබා ගැනුම

ඉහත සටහන් කිහිපයක් මගින් අප අධ්‍යයනය කල පරිදි හැන්ඩ් බ්‍රේක් සමග රථය ධාවනය කිරීමට උත්සාහ ගැනීමේදී එය දැනුම් දීමටත්, ධාවනයේදී සීට් බෙල්ට් පැළැඳ ගැනීමට අවවාද කිරීමටත්. එමෙන්ම බ්‍රේක් ලයිට් පරීක්ෂාවේදිත් රථයේ වේග සංඥව පාලන ඒකකයට අවශ්‍ය වෙයි. මන්ද එම සංඥ නිකුත් කල යුතු වුයේ රථය ධාවනයේදී පමණක් බැවිනි. මෙම සටහනෙන් දක්වා ඇත්තේ එම සංඥව ලබාගන්නා ආකාරයයි. එනම් මෙම රථවල භාවිතා වුයේ ඉලෙක්ට්‍රොනික් ස්පීඩෝමීටර බැවින් එම ස්පීඩෝමීටර සඳහා වේග සංඥ සපයන රීඩ් කන්ටැක්ට් හෝ හෝල් ජෙනරේටර සෙන්සර මගින් ස්පීඩොමීටරයට සපයන ධාරාවම මෙහිදි වොයිස් කොන්ට්‍රෝල් සංඥව ලෙසද ලබා ගැනුනි. අප නිදසුනට ගත් Audi රථයේ මේ සඳහා යොදා ගැනුනේ හෝල් ජෙනරේටර සෙන්සරයක් වන අතර එය මෙහි දක්වා තිබෙයි. මෙහි පහත කෙළවරේ ඇති කෙටි කේබලය ගියර පෙට්ටියට සම්බන්ධ වෙයි. සෙන්සරය තුල වූ හෝල් ජෙනරේටරය ක්‍රියාකරවීම එමගින් සිදුවෙයි. මෙහි අනෙක් කෙළවරින් පිටවෙන වේග සංඥව ස්පීඩෝමීටරයට සපයන අතරම වොයිස් වෙක් පාලන ඒකකයටද ලබාදිමෙන් ඉහත අවශ්‍යතාවය ඉටු කෙරෙයි.

බල්බ් දැවී යාම හඳුනා ගැනුම



ලැම්ප් චෙක් යුනිට් පරිපථය

ලැම්ප් චෙක් යුනිට් (පසුපස)

ඉලෙක්ට්‍රොනික් වොයිස් චෙක් ක්‍රමය අධ්‍යයනය සඳහා අප නිදසුනට ගත් Audi Quattro රථයේ බ්‍රේක් ලයිට් සහ පසුපස ටේල් ලයිට් මොනිටර් කිරීම සඳහා යොදගත් ලැම්ප් චෙක් යුනිට් එක ඉහතින් දක්වා ඇත. මෙය අප අධ්‍යයනය කල චෙක් පැකේජ් ක්‍රමයේදි යොදා ගත් ඒකකයට වඩා මදක් සංකීර්ණ වුවකි.මෙය පසුපස ලාම්පු සඳහා යොදා ඇති ආකාරය සහ එහි ඇතුලත නිර්මාණය වම්පස පරිපථ සටහනේ දක්වා ඇත. එහි ඇතුලත පරිපථය ප්‍රධාන වශයෙන් කොටස් දෙකකට බෙදෙන අතර ඉන් එක් කොටසක් බ්‍රේක් ලයිට් පරීක්ෂාව සඳහා වෙයි. අනෙක් කොටස පසුපස පාර්ක් ලයිට් බල්බ් සඳහා වේ.

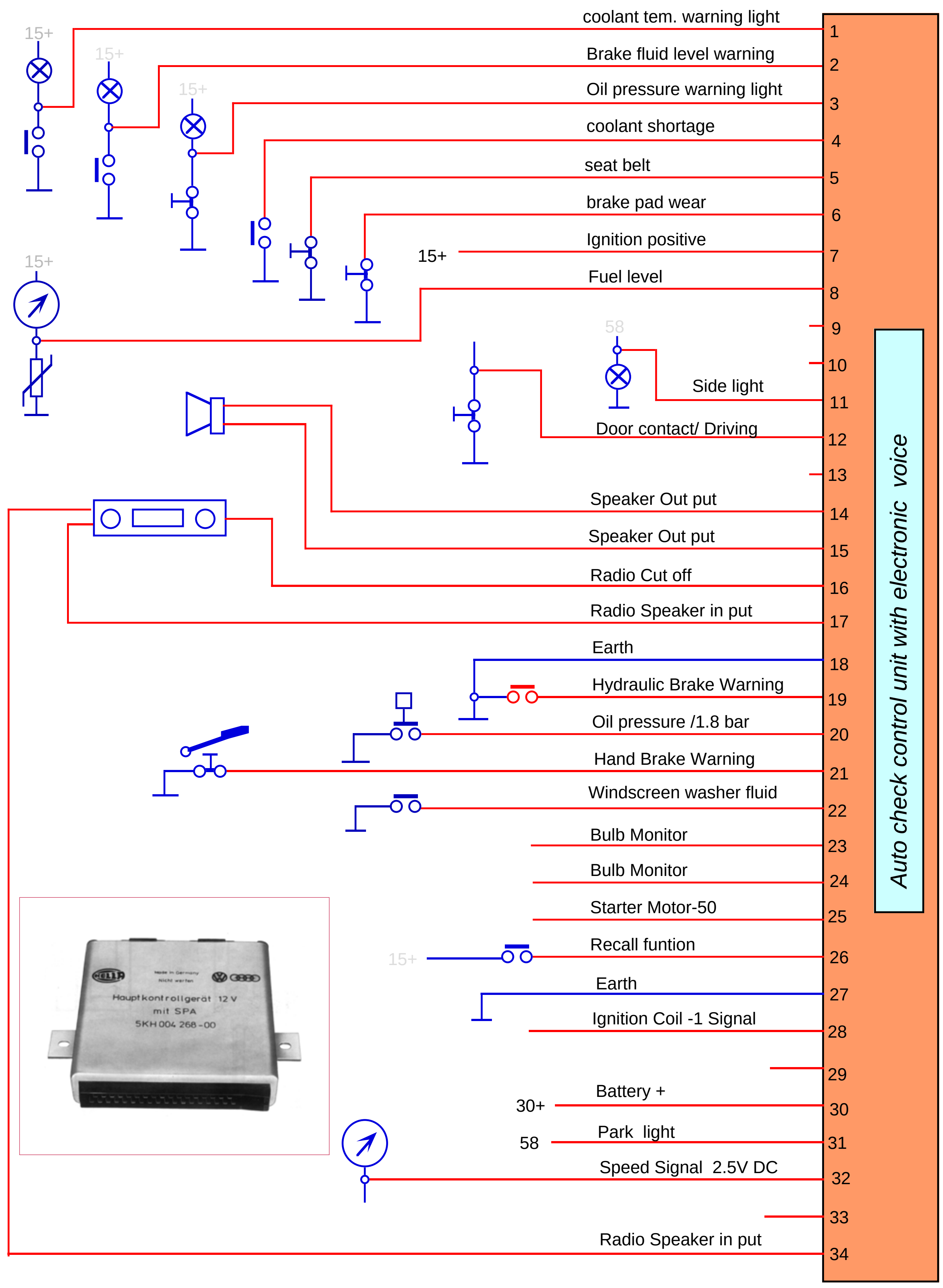
මෙම ඒකකය තුල වූ ඉලෙක්ට්‍රොනික් පරිපථයක් මගින් බ්‍රේක් ලයිට් දෝෂ මතක තබා ගැනීම සිදු වෙයි. එනම් එයට ඉග්නිෂන් ස්විචය සම්බන්ධ කළවිට 15a අග්‍රයෙන් ධාරාව ලැබීමත් සමගම බ්‍රේක් ලයිට් දෝෂයක් ඇති බවට මුලින්ම වොයිස් පාලන ඒකකයට දැනුම් දෙයි. ඒ KB අග්‍රය හරහාය. බ්‍රේක් ලයිට් ක්‍රියාකරවීමේදි එහි බල්බ් දෙකම හොඳ නම් පමණක් ඩිෆරන්ෂල් රිලේ එක ක්‍රියාකරන අතර එමගින් මෙම බ්‍රේක් ලයිට් ෆෝල්ට් පරිපථයේ අග්‍රයකට ධාරාව සැපයීමෙන් එම මතකය වෙනස් කරයි. එවිට බ්‍රේක් ලයිට් ක්‍රියානොකරන බවට ඇති නිවේදනය ක්‍රියාත්මක නොවේ.

පසුපස වම් සහ දකුණු පාර්ක් ලයිට් දෙක ෆියුස් දෙකකින් ක්‍රියාත්මක වන බැවින් එම බල්බ් පරීක්ෂාව සඳහාද රීඩ් කන්ටැක්ට් රිලේ දෙකක් යොදා තිබේ. මෙහිදි KS අග්‍රයේ ඇතිවෙන වෝල්ටීයතාවය මත වොයිස් චෙක් පාලන ඒකකය බල්බ් තත්වය තීරණය කරයි. එනම් බල්බ් දෙකම ක්‍රියාකරයි නම් එම රිලේ ඒකක දෙකම ක්‍රියාත්මකව 58L සහ 58R ප්‍රතිරෝධක දෙකම අර්ත් කිරීමෙන් R ප්‍රතිරෝධකය හරහා KS අග්‍රය අර්ත් වෙයි. එම අග්‍රය වොයිස් චෙක් පාලන ඒකකයේ 24 අග්‍රයට සම්බන්ධ හෙයින් එම සංඥව ලබාගෙන බල්බ් දැවී ඇති බව නිවේදනය කිරීම සිදුවේ. බල්බයක් දැවුනු විට මෙම රිලේ ඒකකය ක්‍රියා නොකිරීමෙන් ක්‍රියාකරන අග්‍රයේ ප්‍රතිරෝධකය සහ අදාල ඩයෝඩය හරහා KS අග්‍රයට ධන අග්‍රය ලැබී එහි වෝල්ටීයතාවය වෙනස්වේ. එමගින් බල්බයක් දැවී ඇති බවට පාලන ඒකකය තීරණය කරයි.

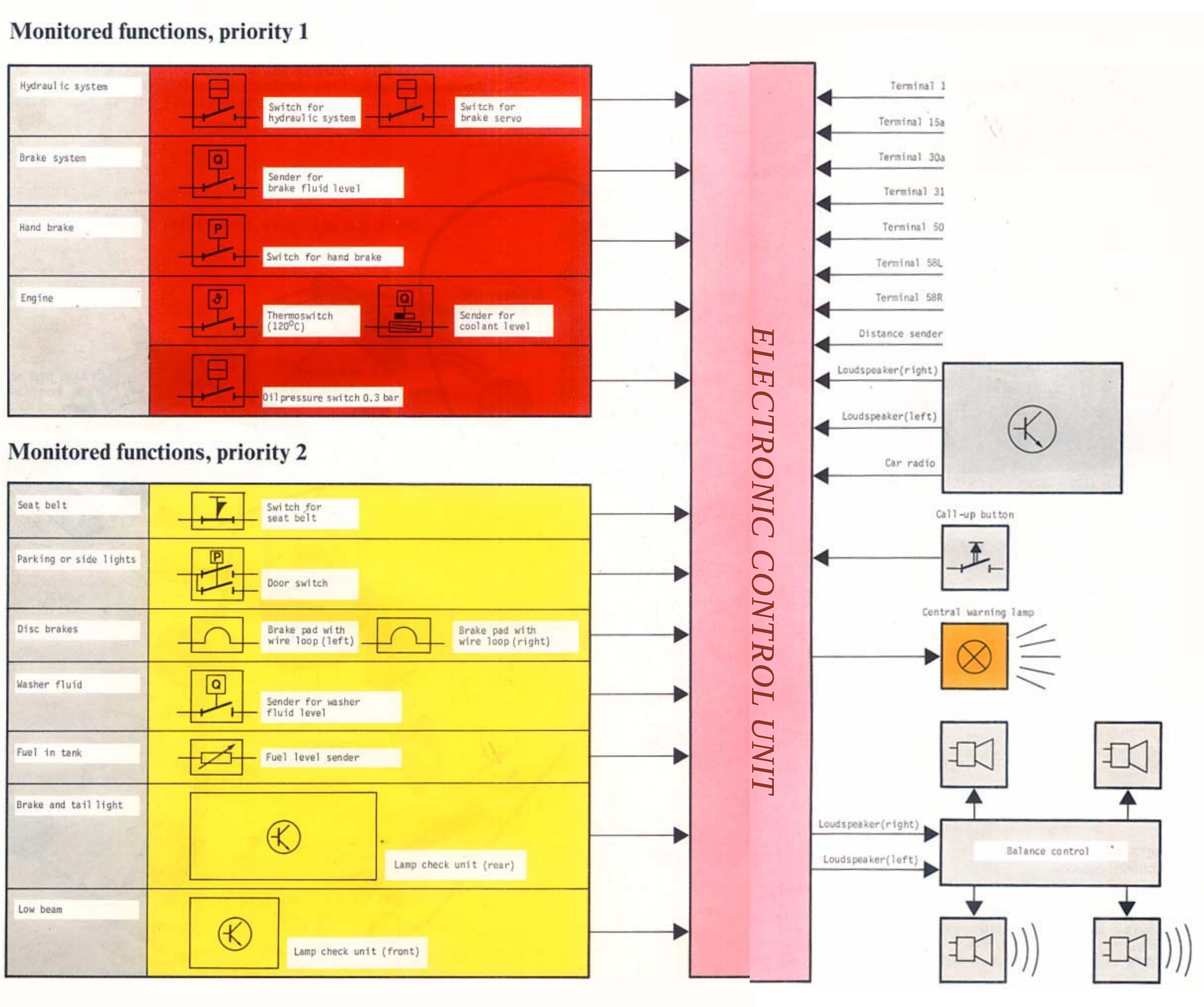
ඉලෙක්ට්‍රොනික් වොයිස් චෙක් ක්‍රමය සඳහා යොදා ගැනෙන විශේෂ සෙන්සර සහ ස්විච් පිළිබඳව මෙම නිබන්ධනයෙන් විස්තර වූ අතර බ්‍රේක් පෑඩ්, කූලන්ට් ලෙවල් වැනි ස්විච් සහ සෙන්සර පිළිබඳව විස්තර ඇතුලත් නොවේ. එයට හේතුව ඒ සියල්ල මෙයට පෙර නිබන්ධනයෙන් චෙක් පැකේජ් ක්‍රමයට යොදා ගත් ආකාරයටම මෙහි යොදා ගැනීමත් එහිදි ඒ පිළිබඳව සම්පූර්ණ විස්තරයක් ලබාදීමත් නිසාවෙනි.

ඉලෙක්ට්‍රොනික් වොයිස් සහිත ඔටෝ චෙක් ක්‍රම මෝටර් රථ වර්ග කිහිපයකම භාවිතා වෙයි. එහෙත් මේ සියල්ල එකම ආකාරයට නිර්මාණයවී නැත. නිදසුනක් ලෙස Renault නිෂ්පාදනවල භාවිතාවන ඉලෙක්ට්‍රොනික් වොයිස් චෙක් ක්‍රමය වැඩිම දැනුම් දීම් සංඛ්‍යාවක් ලබාදෙන අතර එහි දොරක් හෝ බොනට් එක හරිහැටි වැසී නැත්නම් ධාවනයේදි ඒවාද නිවේදනය කරයි. මෙහිදි අප නිදසුනට ගනු ලැබුවේ Audi Quattro රථයක භාවිතා වුනු වොයිස් චෙක් පද්ධතියකි. එහි ක්‍රියාකාරීත්වය පැහැදිළි සටහන්ද සමග සම්පූර්ණයෙන්ම ලබාදී ඇති හෙයින් මෙම නිබන්ධනය සඳහා එම ක්‍රමය යොදා ගැනුනි.

ඉලෙක්ට්‍රොනික් වොයිස් සහිත ඔටෝ චෙක් පාලන කොම්පියුටරය ටර්මිනල් අග්‍ර 34 කින් යුතු අතර ඒවාට වයර් අග්‍ර සවිවන ආකාරය පහත සටහනෙන් දක්වා ඇත.දෝෂයක් රහිතව සාමාන්‍ය තත්වයේ තිබෙන ආකාරයට මෙහි සියළු ස්විච් සටහනට ගෙන ඇත. මෙම පාලන ඒකකයක ඡායාරූපයක්ද පහතින් දක්වා ඇත.



ඉලෙක්ට්‍රොනික් චොයිස් චෙක් ක්‍රියාකාරී පිළිවෙළ



ඉග්නිෂන් ස්විචය සමග සෙන්ට්‍රල් වෝර්නින් ලාම්පුව දැල්වෙයි. එන්ජිම පනගන්වා බ්‍රේක් පැඩලය තද කරන තුරු එය නිවී නොයයි. එය නිවී යාමෙන් පද්ධතියේ දෝෂ නොමැති බව සහතික කෙරෙයි.

ධාවනයේදී දෝෂයක් වාර්තා වුනි නම් මෙම ලාම්පුව නැවත දැල්වී පවතින අතර සෑම විනාඩි දෙකකටම වරක් ඇතිවූ එම දෝෂය නිවේදනය කිරීම සිදුවේ. දෝෂ දෙකක් එකවර ඇති වුනි නම් අනතුරු හැඟවීම මුලින් නිවේදනය කර අවවාද නිවේදනය පසුව ලබා දේ.

මෙම ක්‍රමයේදී නිවේදන 4 ක් ක්‍රියාත්මක වන්නේ රථය ධාවනයේදී පමනි. ස්පීඩෝ මීටර සෙන්සර සංඥාව ඇසුරින් රථය ධාවනය වන බව පමණක් අවබෝධ කර ගැනුම සිදුවේ. හැන්ඩ් බ්‍රේක් නිදහස් කිරීම, සීට් බෙල්ට් පැළඳීම, බ්‍රේක් ලයිට් පරීක්ෂාව සහ දෝෂයක් ඇත්නම් එය නිවේදනය කිරීම එම කරුණු 4 වේ.

රථය ධාවනයේදී ඇතිවූ ඇතැම් දෝෂ රථය නතර කර යාමේදී නැවත රියදුරුට සිහිපත් කිරීම මෙම පාලන ඒකකය මගින් සිදුවේ. හැන්ඩ් බ්‍රේක් , ඕවර් හිටින්, සීට් බෙල්ට් වැනි අවවාද නිවේදන මෙයට ඇතුලත් නොවේ. මන්ද ඒවා වැදගත් වන්නේ රථය ධාවනයේදී පමණක් බැවිනි.

****