

Empresas que apóiam a IASCA no Brasil



Seção 6
REAL TIME
OUTPUT (RTO)
Julgamento

DESCRIÇÃO DO RTO

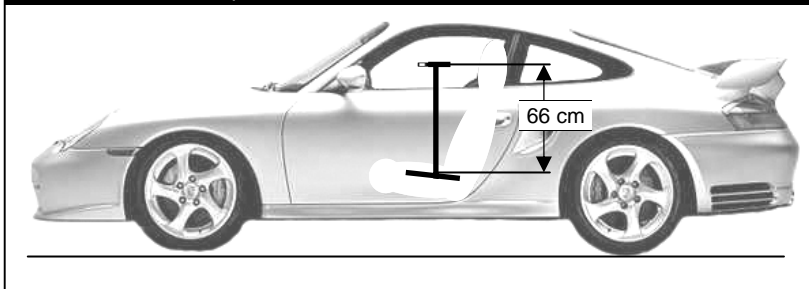
RTO (Produção em Tempo Real) é um teste para mostrar se o sistema de som executa bem todo o espectro de frequências em volume mais alto, cancelando assim qualquer influência potencial de fontes externas.

O teste de RTO é projetado para mostrar objetivamente como seu sistema executa o som, enquanto mede o nível SPL do sistema e a curva de RTA, combinando ambos para avaliar o desempenho geral do sistema.

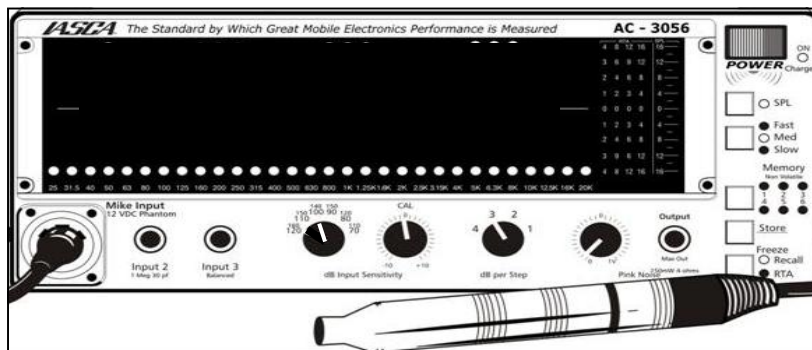
O julgamento RTO é executado do assento do motorista do veículo, onde o microfone simula a posição de escuta do motorista. O microfone (Áudio Control CM-10) é posicionado em uma base, nivelado com o piso (veja diagrama abaixo). As páginas seguintes descrevem o julgamento completo e os procedimentos gerais.

Em seguida descreve o procedimento usado pelos juízes certificados IASCA para medir o desempenho geral do sistema de veículos em competição. Estes procedimentos serão iguais em todos os veículos para todos os níveis de eventos.

Altura do microfone na prova de RTO



Medidor Oficial IASCA AC-3056



*Isto Completa a Seção Qualidade de Som,
Instalação e RTO deste livro de regras.*



REGRAS COMPETIDOR -VEÍCULO NO JULGAMENTO DO RTO

- Competidores têm três (3) minutos depois da conclusão da prova de instalação para fazer ajustes no sistema de seu veículo antes de entrar no julgamento de RTO. Os competidores devem estar prontos para o julgamento de RTO quando entrarem na linha que julga o RTO.
- Os competidores não podem, em nenhum momento, remover, substituir ou acrescentar qualquer componente ao seu sistema de som entre o julgamento da Instalação de Som e/ou RTO, incluindo, mas não limitando a: amplificadores, falantes, subwoofers, equalizadores, processadores, crossovers e unidades principais.
- Uma vez na pista de julgamento, todo e qualquer posicionamento dos componentes e ajuste de equipamento têm que permanecer como estavam, antes do veículo entrar na pista (assentos, encostos de assento, visores, ajustes do processador, ajustes do amplificador, etc.). O único ajuste permissível para o sistema de som do veículo nas pistas é o controle de volume para a prova de SPL.
- O veículo do competidor não pode estar ligado durante prova de RTO; o motor deve estar desligado.
- Os competidores têm que usar o CD de Referência de Qualidade IASCA fornecido pelo juiz; eles não podem usar sua própria cópia.
- É permitido para os competidores ajustar os assentos dianteiros e traseiros no seu veículo antes do julgamento no RTO, desde que não interfira com a colocação do microfone, com o tripé ou com o cabo do microfone. Os ajustes para estes assentos se limitam à operação original de fábrica; eles não podem ser removidos do veículo. Encostos reclináveis podem ser ajustados até no máximo de 45 graus da sua posição original e não podem ser ajustados adiante da sua posição vertical original (nenhum assento inclinado para a frente).
- Todas as partes que podem abrir do veículo (por exemplo, janelas, portas, tetos solares, porta malas, capo, etc.) devem estar completamente fechados e devem assim permanecer até que o teste seja finalizado. Qualquer parte aberta durante o teste anula a prova e o competidor receberá um zero (0) de pontuação.
- Se o competidor não estiver satisfeito com a sua primeira pontuação, pode pedir uma "segunda oportunidade"; porém, se o competidor pedir uma reprise, ele perde sua primeira pontuação total (incluindo marcações de SPL e RTA) e a segunda leitura será a definitiva. Os competidores não têm a opção de escolher entre as duas pontuações. Não é permitido nenhum tipo de ajuste para o sistema, entre a primeira e a segunda oportunidade.
- Competidores podem sentar no veículo durante o ajuste inicial para o julgamento de SPL, mas uma vez alcançado o volume para o nível máximo de SPL, os competidores têm que sair do veículo para o equilíbrio da prova. Desobediência a esta regra resultará em uma contagem de zero (0) pontos.
- Não é permitido aos competidores fazer qualquer ajuste no sistema enquanto o julgamento de RTO está sendo realizado.

PROCEDIMENTO DE JULGAMENTO DE RTO

PROCEDIMENTO DE JULGAMENTO DE RTO (JUIZES)

1. Os juízes IASCA posicionam o microfone no veículo, como descrito na página anterior. O juiz tem que assegurar que o posicionamento do microfone é padrão de veículo para veículo. O microfone deve ser colocado em cima do assento do motorista, centrado ao volante. O microfone deve ser posicionado, 26 polegadas (66 cm.) acima da base do apoio (veja o diagrama de altura de microfone em página anterior RTO). Se o competidor achar que o microfone não foi posicionado corretamente, ele pode requerer que o juiz faça isto até que o Juiz e o competidor estejam satisfeitos com seu posicionamento. O microfone sempre tem que estar virado para frente do veículo.
2. Uma vez posicionado o microfone, o Juiz colocará o medidor na posição "low" da posição de SPL. Isto é conseguido apertando e segurando o botão do SPL até a palavra "LO" aparecer no painel do medidor. Quando a palavra "LO" aparecer, o Juiz soltará o botão, fixando o medidor no **modo de SPL baixo**. O Juiz ajustará então o botão "dB" de sensibilidade de entrada para 100 dB.
3. O Juiz dará então para o competidor o CD oficial de referência de qualidade IASCA e lhes pedirá que toque a faixa 28 (Pink Noise) no disco. O juiz então dará instruções para que o competidor fixe a função "repetir" no seu CD player tocando aquela faixa continuamente até que a prova está completa.
4. O juiz pedirá então para que o competidor ajuste o volume do sistema até que alcance 110 dB com a faixa 28 do CD da IASCA. O juiz indicará ao competidor o modo de ajuste do volume deixando uma margem para aumentar ou diminuir o volume. Se durante o teste o veículo de um competidor não puder alcançar o nível de 110 dB, a pontuação será calculada pelo nível máximo de SPL que o veículo conseguir alcançar. Quando o nível máximo é alcançado, o juiz indicará apontando sua mão para o competidor. Isto indica que o nível máximo foi alcançado. **Uma vez o nível máximo é alcançado, o competidor não deve fazer nenhum ajuste** no controle de volume e deverá sair do veículo. O volume ficará naquele nível até que a prova esteja finalizada.
5. Neste momento, o juiz ajustará o medidor para a prova de RTA. Isto é feito apertando o botão SPL até alterá-lo para o modo de RTA.
6. No modo de RTA, o medidor utilizará os LEDs na tela, indicando a frequência e o nível SPL daquela faixa de frequência, em relação ao SPL fixo (linha branca em centro do display). Os Juízes utilizarão a ferramenta do medidor ajustando a velocidade para medição; existem três (3) velocidades; Rápida, Média e Lenta.
7. O Juiz começará a medição de RTA na posição "Rápida". O botão de velocidade permitirá aos juízes terem uma referência da curva de RTA e o nível de SPL produzido em cada faixa de frequência. Se for

necessário, o Juiz pode optar para ajustar o botão "CAL" (Calibração) no medidor para aumentar ou diminuir a sensibilidade. NOTA: Sem afinação apropriada, alguns sistemas de som não serão capazes de reproduzir todas as faixas de frequência. Quando isto acontece, essas faixas de frequência não serão representados pelos L.E.D.s na tela. O objeto de ajustar a controle de "CAL" é para que sejam apresentadas todas as frequências no display, ajudando assim o competidor a obter uma melhor pontuação.

8. Uma vez a referência foi ajustada na colocação "Rápida", o Juiz ajustará a velocidade à posição "Média" apertando o botão de velocidade uma vez; o medidor indicará a velocidade iluminando o L.E.D. ao lado do modo de velocidade. Este ajuste reduzirá a velocidade do tempo de reação dos L.E.D.s na tela para o Pink Noise (ruído rosa) que é gerado no sistema e dará ao Juiz uma idéia melhor da curva.
9. Uma vez que a referência foi ajustada na posição "Média", o Juiz alterará então à posição "Lenta" usando o botão de velocidade. Neste ponto, leva entre 10 e 15 segundos para os L.E.D.s apresentarem a leitura; os Juizes poderão ajustar o botão de "CAL" se necessário, depois que eles mudarem a posição para "Reduzir a Velocidade". O Juiz tem que esperar o mínimo de 15 segundos para permitir a leitura para decidir quando finalizar. Quando a maior quantidade de L.E.D.s quanto possíveis aparecerem no display, o Juiz apertará o botão "Store/Freeze" para memorizar a curva que o RTA gerou.
10. Depois o Juiz pressionará na parte traseira do aparelho o botão de "Print" Apertando este botão o display exibirá a pontuação gerada pela curva memorizada. Os L.E.D.s desaparecerão da tela e a pontuação da medição de RTA aparecerá em seu lugar. Se disponível, os organizadores de evento podem conectar uma impressora compatível com o medidor e imprimir uma cópia dos resultados para entregá-lo ao competidor.
11. Uma vez terminada a medição de RTA, o Juiz voltará o botão de "CAL" a sua posição inicial e reajustará o medidor ao modo de SPL. Quando isso estiver completo, o Juiz notificará o competidor que o teste de RTO está completo.

PONTUAÇÃO DE RTO

Todas as Divisões

40 pontos possíveis

A pontuação total do RTO é obtido somando as marcas SPL e RTA juntas e subtraindo 100 do total. O nível de SPL no RTO tem o máximo de 110db.

EXEMPLO #1: Um competidor alcança 110 dB na seção de SPL e marca 25 na medida de RTA - 110 mais 25 totalizam 135, menos 100 é igual a 35. O competidor marca 35 pontos na folha de contagem para RTO.

EXEMPLO #2: Um competidor alcança 107.8 dB na seção de SPL e marca 28 na medida de RTA - $107.8 + 28 = 135.8$ menos 100 é igual a 35.8. Este competidor marcaria 35.8 pontos na folha de contagem para RTO.

NOTA SOBRE A MEDIÇÃO E PONTUAÇÃO DO RTA

O medidor oficial da IASCA o CA-3056 mede faixas de frequência em incrementos de 1/3 de Oitava; cada faixa é representada por um único L.E.D. no display e a faixa é especificada no fundo da tela. Os medidores são capazes de exibir o nível de SPL de cada faixa em 1,2,3 e 4 dB por passo de medição; isto pode ser obtido ajustando o "dB por passo" no medidor. Em qualquer ajuste um "passo" é a diferença em altura entre cada L.E.D.s da tela e significará quanto SPL está sendo gerado por cada faixa de frequência, usando a linha branca no meio da tela como o nível de referencia do SPL.

Como um exemplo, digamos que a referência de SPL é 100 dB; a linha branca no meio da tela representaria então 100 dB. Se o "dB por passo" ajustado fosse fixo a 3 dB, um L.E.D. que está dois "passos" mais alto que a linha mediana indicaria que aquela faixa de frequência gerada é de 106 dB. Então, se um L.E.D. está aceso dois passos abaixo da linha mediana indicará que aquela faixa de frequência gerava só 94 dB.

A pontuação de RTA na competição de IASCA se mede a 3 dB por passo. O sistema de contagem dentro do medidor deduz um ponto para cada divergência **maior que 3 dB** e subtrai aquele ponto de um total de 30 pontos (que é uma contagem perfeita). Como exemplo, se um veículo na prova de RTA tiver quatro divergências em diferentes frequências maiores que 3 dB, pontuação para aquele veículo seria 26.

Com ajuste adequado, é possível alcançar uma boa qualidade de som na curva de RTA e obter a pontuação máxima no teste de RTA (30 pontos). A página seguinte descreve as diretrizes e procedimentos que os competidores têm que seguir ao serem julgados na seção RTO da competição da IASCA.