

## **DTM Electric Sound Run – A Schaeffler desenvolve o som dos automóveis do futuro**

### [Multimedia](#)

**A Schaeffler apresenta o novo som do DTM Electric no Red Bull Ring em Spielberg com a piloto de corridas Sophia Flörsch. O novo som foi criado mediante a síntese de sons em tempo real. A Schaeffler tem mais de 20 anos de experiência no desenvolvimento acústico de componentes de veículos**

Espera-o uma surpresa para os seus ouvidos no Red Bull Ring DTM. Embora o tom do DTM tenha sido até agora definido pelo ruído dos motores GT3, a Schaeffler oferece agora uma amostra dos sons que poderão ser ouvidos no novo DTM Electric, cujo arranque está programado para 2024. "Estamos a desenvolver o som dos automóveis do futuro", disse o Dr. Jochen Schröder, responsável da unidade de negócio de E-Mobility da Schaeffler. "No DTM Electric Sound Run, os seus ouvidos vão demonstrar-lhe que o desporto motorizado elétrico será igualmente emocionante". Para fazer uma demonstração do som, o veículo de mostra da Schaeffler para o DTM Electric está equipado com uma inovadora tecnologia de geração acústica. É constituído por um software que sintetiza sons, combinando em tempo real dados do veículo com um perfil acústico desenvolvido especialmente para as corridas do circuito DTM Electric. Os especialistas da Schaeffler modelaram os sons a partir dos ruídos reais de um motor elétrico. O hardware instalado no veículo faz vibrar toda a carroçaria do automóvel, produzindo desta forma um novo e inconfundível som que resulta audível para os espetadores. Para desenvolver o som do DTM Electric, a Schaeffler aproveita os seus mais de 20 anos de experiência no desenvolvimento de tecnologias acústicas. No futuro, estes conhecimentos especialistas também serão aplicados aos veículos de produção.

**DTM Sound Run mostra o novo som dos desportos motorizados elétricos**

Um baixo potente, um rugido profundo e, no entanto, ainda conserva um ar futurista: este é o som do novo DTM Electric, que o mundo dos desportos motorizados irá ouvir pela primeira vez no Red Bull Ring em Spielberg, na Áustria, com a piloto de corridas e embaixadora da marca Schaeffler Sophia Flörsch ao volante do veículo de demonstração. O novo som foi moldado a partir do espectro de sons do motor elétrico do automóvel, um motor fabricado pela Schaeffler. "O DTM Electric", explicou Jochen Schröder, "não foi desenhado para imitar um motor de combustão típico nem para soar como ficção científica. Na verdade, desenvolvemos um som que reflete rigorosamente a física de um motor elétrico, que depois foi afinado para que soasse ainda melhor".

Para nos assegurarmos que o DTM Electric soe autêntico e moderno ao mesmo tempo, os engenheiros analisaram, em primeiro lugar, detalhadamente o som do seu acionamento elétrico. De seguida foi usado um software desenvolvido

especificamente para sintetizar sons para criar um novo perfil sónico destinado de forma específica ao circuito de corridas. À medida que o automóvel corre pela pista, os dados do veículo (como a velocidade e a carga do motor, e a pressão dos travões) são introduzidos no software em tempo real. O software adapta então continuamente o tom e o nível do som do perfil guardado em sincronização com as alterações no estado real de condução. Quando o piloto acelera e trava a diferentes velocidades, é gerado um som dinâmico e autêntico. Este som é então transmitido através de um amplificador para umas bobinas especiais no veículo, que fazem vibrar a carroçaria. Desta forma o som chega a ser audível para os fãs na pista de corridas, embora não estejam disponíveis os altifalantes habituais.

#### Design de som para automóveis elétricos de corrida

Os veículos elétricos que circulam lentamente pela cidade num silêncio quase absoluto podem ser difíceis de ouvir. Isto aumenta o risco de acidentes, especialmente os que envolvem ciclistas e peões. Consequentemente, o Sistema de Alarme Acústico de Veículos (AVAS na sua sigla em inglês) é agora obrigatório na UE para todos os automóveis novos de tipo elétrico e híbrido. Quando conduzidos a uma velocidade de 20 km/h ou inferior (30 km/h nos EUA) ou em marcha atrás, os automóveis elétricos devem produzir um nível sonoro entre 56 e 75 dB. "Até agora, os fabricantes de veículos usaram ruídos diferenciados dos seus motores de combustão interna como características distintivas", explicou Jochen Schröder. "No futuro, iremos oferecer-lhes a nossa síntese de som em tempo real para veículos elétricos de estrada, tanto como elemento distintivo da marca como para criar um som autêntico que responda às diferentes situações de condução". Um apito monótono do veículo será uma coisa do passado.

Para desenvolver esta tecnologia, a Schaeffler aproveitou mais de 20 anos de experiência no âmbito de NVH, que corresponde às siglas em inglês de ruído, vibração e aspereza. As novidades em NVH centram-se em deixar de fora os ruídos não desejados dos componentes do veículo, amortizando-os ou então eliminando-os na sua totalidade. Apenas se conservam os sons que resultam agradáveis ao ouvido. "No design ativo de sons, trabalhamos com o cliente para determinar como deve soar o veículo e, em seguida, desenvolvemos o hardware e o software para produzir exatamente esse som através das vibrações da carroçaria do automóvel", indicou Jochen Schröder.

Embora o novo som da DTM Electric seja baseado no ruído real do acionamento elétrico do automóvel, os fabricantes de veículos são mais ou menos livres para decidir por si mesmos como vão soar os seus automóveis. Os especialistas da Schaeffler, por exemplo, podem ressaltar especificamente os tons agudos ou graves, sobrepor diferentes sinais acústicos, adicionar-lhes elementos ou então reformular os mesmos completamente. "Desde a acústica dos motores de combustão tradicionais aos cenários sonoros futuristas, podemos oferecer aos fabricantes de veículos uma infinidade de opções." comentou Jochen Schröder.

---