



2021年12月21日

アウディ ジャパン株式会社
プレスサイト <http://www.audi-press.jp/>

お客様問い合わせ 0120-598-106
アウディコミュニケーションセンター

アウディの電気自動車 e-tron で、冬をスマートに過ごす： インテリジェントな機能が航続距離と充電効率を最適化

- プレコンディショニング機能が冬季における走行距離にプラスの効果を発揮
- e-tron ルートプランナーと航続距離予測により、ドライブにおける充電計画を立案
- 充電方法の調整により高電圧バッテリーの寿命を延長

(ドイツ本国発表資料) 2021年12月17日、インゴルシュタット：暖房をつける代わりにヒートシーターを使用、タイヤ空気圧を適切に維持、ガレージに駐車、エフィシェンシーモードを選択。他にもさまざまな項目はありますが、このようなことを気をつけることにより、電気自動車 (EV) のバッテリー消費電力が変化します。冬季に Audi e-tron モデルの高電圧 EV バッテリーを効率的に作動させ、最適な航続距離を達成するためには、一般的な条件に加えて、何ができるでしょうか？

1. 出発タイマーとプレコンディショニング

プレコンディショニング機能は、補助ヒーターと同様に、出発前に車内を希望の温度に調整します。それにより、快適性が向上することはもちろんのこと、航続距離を延ばすこともできます。つまり、出発タイマーによるプレコンディショニングを行うことにより、バッテリーを温めるために必要なエネルギーを、外部のエネルギー源 (たとえば、家庭用ウォールボックスや公共充電ステーション) から得ることが可能になります。その結果、走行中に使用する消費電力が少なくなり、航続距離を延長することができます。特に短距離走行の場合、予熱を行わない状態で走り出すと、バッテリーを適切な温度にするために大量のエネルギーを消費するため、航続距離に大きな影響を及ぼします。

2. e-tron ルートプランナー

電気自動車では、Audi e-tron ルートプランナーが、アウディ MMI (マルチメディアインターフェイス) のナビゲーション機能を、約 30 の詳細情報により補完し、特に中距離および長距離走行において、エネルギー消費量を最適化するのに役立ちます。e-tron ルートプランナーは、最速ルートを計算し、交通量とルートデータ、ドライバーの運転スタイルや車両の充電にかかる時間を考慮して、目的地への到着時間を表示します。また、充電出力、充電の接続方法、各充電ステーションのプラグ形式などの基本情報も表示されます。システムは、充電ステーションが現在利用可能か否かも示します。e-tron ルートプランナーは、急速充電ステーションを優先し、Audi e-tron GT quattro では、走行中にバッテリーのプレコンディショニング機能を起動します。e-tron ルートプランナーを起動すると、特定のモデルでは、常に目的地までのもっとも効率的なルートを検索します。さらに、ウェブサイトのレンジカリキュレーターは、外気温、走行モード、ホイールサイズ、冷暖房の利用などの条件による、Audi e-tron および Audi e-tron Sportback の航続距離の違いを表示します。

3. 低温での充電

インテリジェントバッテリー管理システム (BMS) は、充電ステーションまたはウォールボックスと通信して、可能な限り穏やかに AC 充電するために電力を最適化します。充電は自動的に調整され、バッテリーの充電レベルが 100% になるか、事前に定義された充電レベル (たとえば 80%) に達すると、システムは即座に充電を終了します。充電プロセス中、BMS は個々のセルの電圧を監視し、必要に応じてそれらを調整します。さらに、インテリジェントな管理により、バッテリーの加熱が行われます。バッテリー温度が特定の範囲を下回ると、BMS はバッテリーの早期劣化を防ぐため、充電容量を自動的に

低減します。一般的に、時間をかけて充電すると、バッテリーの寿命にプラスの効果があります。また、外気温が低い場合は、走行後できるだけ早く充電することが推奨されます。これは、バッテリーがまだ温まっているため、より穏やかに、かつ迅速に再充電することが可能なためです。

4. デジタルインストルメントパネルの航続距離予測

航続距離予測は、高電圧バッテリーの充電レベルとエネルギー消費量の予測から算出されます。これはいくつかの要因に依存します。電力消費量に最大の影響を及ぼすのは駆動システムです。駆動システムと比較すると、車内の各ファンクションやエアコンディショナーによる消費量ははるかに少なくなっています。航続距離の予測に関して、オーディオは2つのシナリオ（ナビゲーション作動時、ナビゲーション非作動時）を区別しています。ナビゲーションでルート案内を行っている場合、ルートプロファイル（制限速度、青信号、標高の違い）、渋滞などの現在の交通情報、過去100kmの平均エネルギー消費量から航続距離を予測します。さらに、今後のドライブで想定される、機能やエアコンディショナーの使用も評価されます。ナビゲーションを使用していない場合、最近の100kmにおける電力消費量の平均を使用して、航続距離を計算します。この場合、基本的なファンクションやエアコンディショナーの使用も評価されます。ユーザーは、レンジモニター経由で各装置やエアコンディショナーのオンとオフを切り替えることにより、航続距離予測に、これらの要素を直接反映させることができます。

5. 高電圧バッテリーのメンテナンス

頻繁に短距離を走行する場合は、航続距離およびバッテリーの寿命を延ばすために、バッテリー充電レベルを最大80%にする必要があります。一方、充電レベルが20%未満の場合は、そのまま長期間放置しないことをお勧めします。頻繁に長距離を走行する場合は、100%まで充電することができますが、充電後すぐに走行を開始したほうがよいでしょう。理想的には、12時間以上走行しない場合は、冬季における充電レベルを40~80%に維持する必要があります。

6. ジオチャージングプロファイル

Audi e-tron に搭載されるこの自動機能を利用すると、ドライバーが特定の場所で以前に設定して記録した充電プロファイルを有効にしたり、車両にダウンロードしたりすることができます。

MMI でロケーションベースの充電設定を行い、GPS 座標を使用して保存すると、充電設定や充電時間帯を設定することが可能です。ユーザーは、複数のアドレスの充電プロファイルを設定できます。

7. 予測的プレコンディショニング

急速充電（最大270kW）に対応した Audi e-tron GT の充電性能を最大限に活用するには、高電圧バッテリーを特定の温度にする必要があります。これは、走行中にバッテリーのプレコンディショニングを行うことによって実現しています。急速充電ステーションが e-tron ルートプランナーの目的地として設定されると、アルゴリズムが予想到着時間を計算し、短い待機時間ですぐに充電ステーションの高出力充電に対応できるように、必要な加熱量または冷却量を推定して、高電圧バッテリーを理想的な温度に調整します。ユーザーの希望に応じて、車内の温度も調整されます。

8. 走行抵抗の削減と各ファンクションのインテリジェントな活用

ホイールサイズを小さくし、タイヤの幅を狭くして、適切な空気圧を維持することによって、冬季のタイヤの転がり抵抗を低くすることができます。一方、ルーフボックスを装着すると空力抵抗が増加します。また、ステアリングホイールおよびシートヒーターを使用すると、車内全体を暖房するよりも消費電力が少なくなるため、エネルギーを節約することができます。また、内気循環モードに切り替えると、航続距離を延ばすことができます。

※本リリースは、AUDI AG 配信資料の翻訳版です。一部日本仕様に設定がない場合があります。