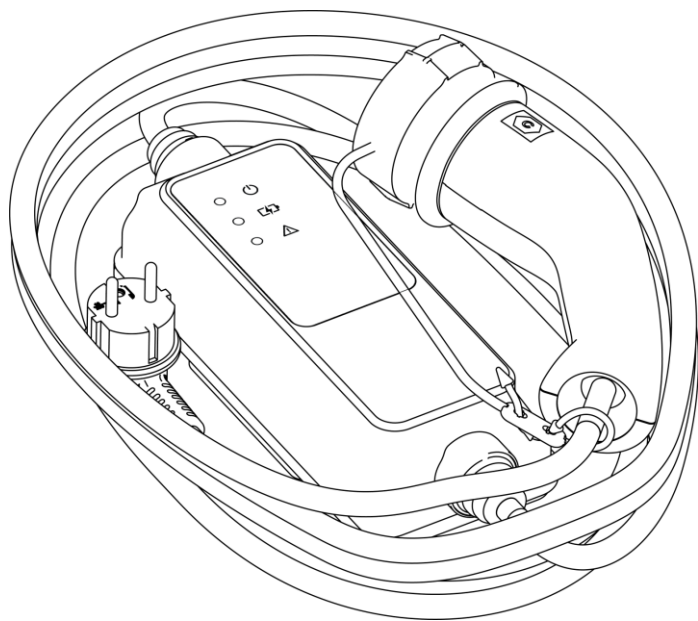


• **A P T I V** •

電気自動車充電設備IC-CPD

(ケーブル内制御および保護デバイス)



ユーザーマニュアル

世界中のアプリケーション向け IC-CPD

目次

目次.....	2
略語.....	3
一般情報	3
IC-CPD の概要.....	4
使用される警告、記号、絵文字	5
使用される警告、記号、絵文字	6
セクション 1: 使用目的.....	10
セクション 2: ユーザーのメリットと機能	12
セクション 3: 利用可能な車両充電インレットと車両コネクタ	13
セクション 4: 家庭用ソケットに利用可能な電源ケーブル	13
セクション 5: ICCB の前面ディスプレイ	15
セクション 6: 充電コードの使い方	16
セクション 7: トラブルシューティングと手動リセット	17
セクション 8: コントロールユニット LED チャートガイド	18
セクション 9: 一般仕様.....	19
セクション 10: メンテナンスとケア	20
セクション 11: 製品の変更	20
セクション 12: 廃棄.....	20
セクション 13: 保証情報.....	21
セクション 14: サービス.....	21

略語

略語	意味
AC	交流電流
AMSL	平均海面上
BEV	バッテリー搭載電気自動車
CEE	国際電気機器承認規定委員会
EVSE	電気自動車用充電ステーション
ICCB	インケーブル制御ボックス
IC-CPD	スイッチ保護導体内蔵
IEC	国際電気標準会議
IP	進入保護
LED	発光ダイオード
N	ニュートラル
P	フェーズ
PE	保護接地
PHEV	プラグインハイブリッド式電気自動車

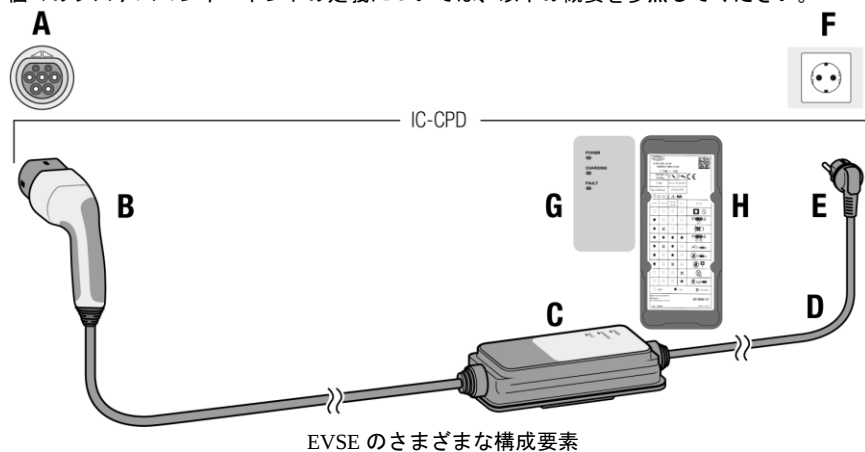
一般情報

このユーザーマニュアルは、発行時の最新の製品情報に基づいています。APTIV は、予告なしに製品を変更する権利を留保します。承認されたサービスワークショップ以外で変更または修正が製品に加えられた場合、保証契約が無効となる可能性があります。

この製品の使用に関してご質問がある場合は、サービス担当者にお問い合わせください。お住まいの地域を担当するカスタマーサービス窓口については、お使いの車両のマニュアルを参照してください！

IC-CPD の概要

個々のシステムコンポーネントの定義については、以下の概要を参照してください。



コンポーネント：

- A：車両充電インレット
- B：保護キャップ付き車両コネクタ（タイプ2）
- C：ケーブル内蔵型制御ボックス（ICCB）
- D：AC 電源ケーブル
- E：AC グリッドプラグ
- F：壁コンセント
- G：前面ラベル（LED 3 個付き）
- H：背面ラベル

注：納品範囲の一部である車両コネクタの保護キャップは、上の写真には表示されていません。

使用される警告、記号、絵文字

電気自動車を充電する前に、このマニュアルの指示と車両の取扱説明書の充電手順を注意深く読み、それに従う必要があります。

次の記号は、マニュアルまたは IC-CPD に貼られたラベルに記載されています：

	危険: 差し迫った危険を示します。この指示に従わない場合は、 火災、重傷、または致命的な感電や死亡事故につながるかまたは重傷を負うこと になります。
	警告: 危険な状況を示します。この指示に従わない場合は、 軽傷を負うかまたは軽微な傷を負う恐れ があります。
	注記: 回避しないと、 物損を引き起こす可能性のある状況 に対する注意を喚起します。

表 1: 安全に関する注意事項

安全に関する注意事項

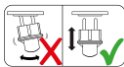
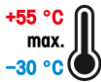
このセクションでは、IC-CPD に貼付されたすべてのピクトグラムの意味を説明し、デバイスを取り扱う際の安全ガイドラインをユーザーに提供します。表 2 を参照してください。

	以下の注意事項をよくお読みください: この指示に従わない場合は、火災、重傷、または致命的な感電や死亡事故につながるかまたは重傷を負うこととなります。
	IC-CPD 充電装置は、その使用に慣れていない人、またはユーザーマニュアルを読んでいない人は操作しないでください。 
車両の充電インレットと IC-CPD 充電機器の接点に触れないでください。 電気部品の改造や修理作業を行ったり、デバイスを開封しないでください。 カバーを取り外したり、函体を開けたりしないでください。デバイスには、ユーザーが修理できる部品は含まれていません。保守作業は資格のある担当者にらせてください（18 ページのサービス情報を参照）	
IC-CPD 充電装置が損傷したり汚れたりしている場合は、使用しないでください。ケーブルとコネクタを使用する前に、それらに損傷や汚れがないか確認してください。	
ソケットは、機能する残留電流作動サーキットブレーカー（RCCB）で保護する必要があります。	
適切にアースされた電力ネットワークでのみ IC-CPD 充電装置を操作してください。 充電に使用されるグリッドソケットは、現地の法律や規格に準拠した保護回路に接続する必要があります。	
延長コード、ケーブルリール、複数のコンセント、旅行アダプター、タイマーなどは使用しないでください。	
つまずき事故を回避するため、ケーブルが全長に渡って正しく配置されていることを確認してください。	

コントロールユニットがパワーグリッドおよび車両から完全に切り離されている場合にのみ、IC-CPD 充電装置を清掃してください。クリーニングには乾いた布を使用してください。	
IC-CPD 充電装置は、その取り扱いに伴う危険を評価できない障害者や子供が近づけない場所に設置してください。	
IC-CPD を使用する前に、資格のある電気技術者が AC コンセントをチェックする必要があります。	
IC-CPD で高電圧バッテリーを充電する場合、コンセントが正しく取り付けられていないと、感電や火災の原因となることがあります。	
無人充電プロセスを実行している間は、許可されていない人（遊んでいる子供たちなど）が IC-CPD 充電機器にアクセスしてはいけません。	
磨耗または損傷したソケットを使用しないでください。電源プラグは、すべての地域の法律および条例に従って、ソケットにしっかりと固定する必要があります。	
磨耗または損傷したソケットに接続した場合の IC-CPD 充電装置の操作は、重傷又は火災を引き起こす可能性があります。	

	以下の注意事項をよくお読みください: この指示に従わない場合は、軽傷を負うかまたは軽微な傷を負う恐れがあります。
ソケット、プラグ接続、および ICCPD 充電装置には、水分、水、雪、氷やその他の液体が付着しないようにしてください。絶対に水に浸さないでください。	
通常の動作中、壁のコンセントまたは IC-CPD プラグが熱くなることがあります。充電中にソケットまたはプラグが過度に熱くなった場合は、IC-CPD のプラグを抜き、資格のある電気技師にソケットの交換を依頼してから、充電を続けてください。	
充電中は、主電源プラグまたは車両コネクタを抜かないでください。	
この IC-CPD は、インレットを備えた電気自動車の充電にのみ使用してください。車両に充電インレットが装備されているかどうかを判断するには、車両のマニュアルを参照してください。	

ドラッグ、アルコール、薬物の影響下にある人は IC-CPD 充電装置を操作してはなりません。
IC-CPD 充電装置に過電圧を印加しないでください！ デバイスに適したソケット電圧については、背面ラベルの仕様を参照してください
爆発の可能性のある環境で充電および制御装置を使用しないでください

	回避しないと、 物損を引き起こす可能性のある 状況に対する注意を喚起します。
コイル状のケーブル付きの充電装置は使用しないでください。	
充電ケーブルを捩じらないでください。	
コントロールボックスや充電ポートに充電ケーブルや電源コードを巻き付けしないでください。	
IC-CPD に極度な機械的重圧を加えないでください。	
電源プラグが正しく完全に差し込まれていることを確認してください。斜めに挿入しないでください。	
IC-CPD 充電装置は、許容周囲温度範囲の範囲外で動作させないでください。 - 動作温度: $-30^{\circ}\text{C} \sim +55^{\circ}\text{C}$。 - 保管温度: $-40^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$。	
直射日光や高温を避けてください。	
プラグ、コントロールボックスまたは、ケーブルを轆かないこと。	

IC-CPD 充電装置を鋭利なエッジ上でスライドさせないでください。
このデバイスは、充電プロセス中に換気を必要としない車両の充電専用です。
充電ソケットが車のソケットと一致しない場合は、車に接続しようとししないでください。
車両の充電インレットまたは ICCPD 充電機器に異物を挿入しないでください。
雷雨の間は、IC-CPD 充電デバイスをソケットから外してください。
取り付け説明書および車両の取扱説明書に記載されている安全上の注意事項を遵守してください。

表 2: 使用される警告、記号、絵文字

セクション 1: 使用目的

電装置は、バッテリー駆動の電気自動車（BEV）およびプラグインハイブリッド電気自動車（PHEV）を充電するための主電源接続を備えた電気自動車用のモバイル充電装置です。便利なプラグシステムのおかげで、車のコネクタは車の充電ソケットと既存の電気インフラに直接適合します。

このシステムは、3つの別々のコンポーネントで構成されています。

1. AC 電源ケーブル（地域に応じたプラグタイプ）（3 および 10 ページ）
2. インケーブル制御ボックス（ICCB）（3 および 10 ページ）
3. 車両コネクタのタイプ（地域による）（3 および 10 ページ）

このシステムは現在の業界標準に合わせて設計されており、供給された車両でのみ使用する必要があります。

国の制限:

IC-CPD を、対象国以外の国で使用することは禁止されています。各 IC-CPD の適用国は、以下の表に定義されています。

グループ	目的地の国	お客様の 部品番号	定格電流 I_n	グリッドプ ラグ
1	バーレーン、イスラエル、ヨ ルダン、クウェート、レバノ ン、カタール、サウジアラビ ア、アラブ首長国連邦	24060165	10A	CEE 16/3 工業用
2	チリ、イタリア、ウルグアイ	24060170	10A	タイプ L CEI 2350
3	日本	24060172	15A	タイプ B JIS-C 8303
4	コロンビア、エクアドル、ペ ルー	24060162	10A	タイプ B NEMA 5-15
5	オーストリア、ベルギー、チ ェコ共和国、エジプト、ドイ ツ、ギリシャ、カザフスタ ン、ルクセンブルク、オラン ダ、ノルウェー、ポーラン ド、ポルトガル、スロバキ ア、スペイン、スウェーデ ン、ウルカイン	24060164	10A	タイプ E/F CEE 7/7
6	スイス	24060168	8A	タイプ J SN 441011
7	フランス、フィンランド	24060166	8A	タイプ E/F CEE 7/7
8	イギリス、アイルランド	24060161	10A	タイプ G BS 1363
9	オーストラリア、ニュージー ランド	24060167	8A	タイプ I AS 3112
10	アルゼンチン	24060175	8A	タイプ I IRAM 2073
11	ブラジル	24060160	8A	タイプ N NBR 14136
12	デンマーク	24060169	6A	タイプ K AFSNIT 107-2-D1

部品番号については、IC-CPD の背面ラベルをご覧ください。対象国についてご不明な点がございましたら、お近くのカスタマーサービスまでお問い合わせください。

セクション 2: ユーザーのメリットと機能

IC-CPD 充電装置は、200 V から 230 V 50/60 Hz（モデルのバリエーションに応じて）および 6 A から 16 A の充電電流を住宅の建物のソケットにデバイスのコントロールボックスの背面ラベルの仕様に従って標準の接地電源接続を提供します。

ICCB:

- 充電回路ブレーカーのオン / オフ:
 - o 特定のエラーと 300 秒間の待機時間の後、充電プロセスの再開を許可します。
 - o エラーが修正された場合、ユーザーの介入は不要です。
- 温度モニタリング:
 - o ICCB はボックス内の温度を常に監視し、特定の条件下での過熱を防ぎます。
- 保護クラス: IP67
- スリープモードとウェイクアップモード:
 - o コネクタが 5 分以内に車の入力に接続されていない場合、ICCB はスリープモードに入ります。
 - o コネクタを車両入力に接続すると、ICCB は自動的に起動します。
- 接地モニタリング:
 - o ICCB は保護導体抵抗を測定し、プログラマターミナルを介して接地抵抗の状態 (低/高) を表示します。
- 残留電流検出デバイス:
 - o 電気事故を検出し、充電プロセスを無効にします。
 - o 電源投入後および各充電サイクル前の毎月のチェックを不要にするセルフテストです。

車のコネクタ:

- 車の充電入力と電源ソケットを正しく接続すると、すべての端末インターフェースと端末が接触から完全に保護されます。
- IP55 を実現する保護キャップです。

AC 電源コード:

- 各国固有のプラグ:
 - o IC-CPD には、安全で便利な充電サイクルを確保するために、国の要件に応じたプラグ (E/F、G、J、K、または B) があります。.
- 温度モニタリング:
 - o IC-CPD は、電源プラグ内の温度を継続的に監視するため、電源プラグの特定の条件下での過熱が回避されます

セクション 3: 利用可能な車両充電インレットと車両コネクタ

IC-CPD にはタイプ 1 またはタイプ 2 の自動車用コネクタが装備されており、下の図はそれぞれの充電入力を示しています。

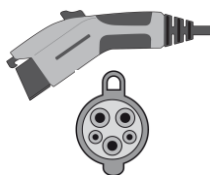
カーコネクタタイプ

カーコネクタの外観

車の充電インレットの外観

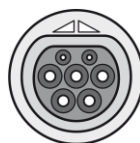
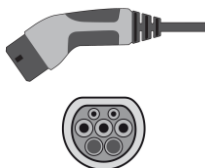
IEC 62196-2

タイプ 1



IEC 62196-2

タイプ 2



セクション 4: 家庭用ソケットに利用可能な電源ケーブル

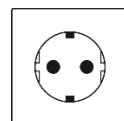
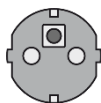
電源プラグのタイプ

電源プラグの外観

アウトレット外観

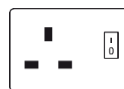
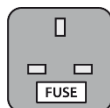
CEE 7/7

タイプ E/タイプ F



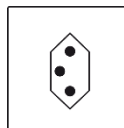
BS 1363

タイプ G

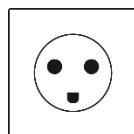
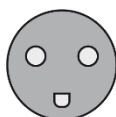


SN 441011

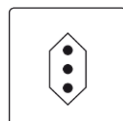
タイプ J



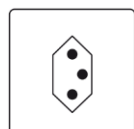
AFSNIT 107-2 D1
タイプ K



CEI 23-50
タイプ L



NBR 14136
タイプ N



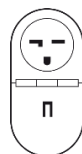
AS 3112
タイプ I



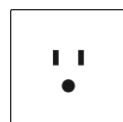
IRAM 2073
タイプ I



JIS C8303 (JWDS-0033)
タイプ B



NEMA 5-15
タイプ B



CEE 16/3
工業用



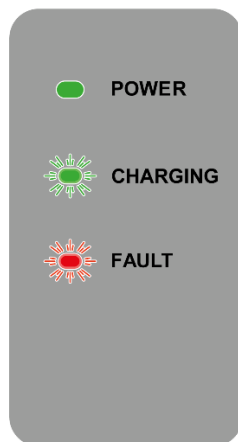
セクション 5: ICCB の前面ディスプレイ

IC-CPD のフロントパネルには、3つのインジケータライトが装備されています：

1.  **POWER**（緑）が点灯：
グリッドからの電力がオンになり、IC-CPD が使用可能になります

2.  **CHARGING**（緑）が点滅：
点滅するライトは、エネルギーが車両に供給されていることを示します

3.  **FAULT** が赤く点滅します：充電システムの障害を示します



動作モードに応じて、IC-CPD 充電機器は、連続的に点灯および / または点滅する LED のさまざまな組み合わせを表示します。

セクション 6: 充電コードの使い方

IC-CPD 充電機器の操作については、次の指示に従ってください:

1. 車両のマニュアルと IC-CPD 充電装置の取扱説明書を完全に読んで理解してください。



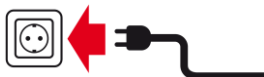
注記: IC-CPD 充電装置のケーブルがコイル状になっている場合は、それを完全にほどいてください。



2. つまづき事故を回避するため、ケーブルが全長に渡って正しく配置されていることを確認してください。



3. 電源プラグをソケットに挿入します。



4. 電源 LED が連続して点灯するまで待ちます。



5. 車両のコネクタを車両の充電インレットに挿入します。



6. 充電プロセスは自動的に開始されます。



7. 充電プロセスを中断するには、車両充電インレットのロックを解除し、車両コネクタを取り外します。



8. ソケットから電源プラグを取り外します。



9. IC-CPD 充電装置は安全な場所に保管してください。制御ボックスにケーブルを巻き付けしないでください。



セクション 7: トラブルシューティングと手動リセット

FAULT LED が 3 回点滅した後、短い中断が続く場合、IC-CPD を復元するには手動リセットが必要です。

手動でリセットするには、次の手順に従います:

1. 車両の充電インレットから車両コネクタを取り外します。



6. 車両のコネクタを車両の充電インレットに挿入します。



2. ソケットから電源プラグを取り外します。



7. 充電プロセスは自動的に再スタートします。



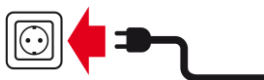
3. 約 5 秒待ちます。



注記:

充電プロセス後または充電プロセス中に FAULT LED が連続的に赤く点滅する場合は、デバイスを使用しないでください。地域のカスタマーサービスに問い合わせてください。

4. 電源プラグをソケットに慎重に挿入します。



5. 電源 LED が連続して点灯するまで待ちます。



セクション 8: コントロールユニット LED チャートガイド

動作モードに応じて、IC-CPD 充電装置は LED の点灯および/または点滅のさまざまな組み合わせを発します。

電源	充電中	故障	絵文字	説明
				電源が検出されません。またはインフラストラクチャからの電力はありません。
				IC-CPD は現在セルフテストを実行しています
				電源のみ、または電源と EV に接続するが充電しない（アース接続）。
				電源と EV に接続。EV は充電中またはサーモスタット モードです。
				ICCB またはグリッドプラグの温度上昇により、充電速度が低下します。充電に時間がかかる場合があります。IC-CPD 充電装置は直射日光を避けて保護してください。
				電源と EV に接続。EV が充電待機中、または EV の充電が完了したことです。
				充電ケーブルの故障。 手動リセットが必要です（上記の手順を参照）。 手動リセット後に障害表示が再び表示される場合は、次の充電の前にサービス センターにデバイスをチェックしてもらいます。
				電源グリッドがダウンしているか、このデバイスでの充電に使用できません。グリッドソケットの確認は、訓練を受けた電気技師によって行われる必要があります。

● = オン ○ = オフ ✖ = 点滅

表 3: 視覚情報の説明

セクション 9: 一般仕様電気的特性

電源:	最大 3.6 kW（モデルとバージョンにより異なる）
定格電流:	最大 16 A（モデルのバリエーションにより異なる）
定格電圧:	230 V ~
電圧方式:	1P+N+PE
グリッド周波数:	50 Hz - 60 Hz
残留電流 $I_{\Delta AC}$ / $I_{\Delta DC}$:	10 mA / 6 mA
過電圧カテゴリ:	II
ICCB 保護クラス:	IP67

寸法および重量

IC-CPD 充電器の寸法	6000 mm x 93 mm (長さ×幅) 243 mm x 123 mm x 93 mm (長さ×高さ×幅)
IC-CPD 充電器の重量	約 2.45 キログラム

環境条件

動作温度:	-30 °C ~ +60 °C
保管温度:	-40 °C ~ +85 °C
湿度:	最大 95%、結露なきこと
標高:	標高最大 5,000 メートル

ガイドラインと標準

欧州指令:	・ 2014/35/EU, 2014/30/EU ・ 2011/65/EU
標準:	この IC-CPD 充電機器は、欧州および国際的な規制だけでなく、国内法上適用されるすべての IEC および EN 規格および規制を満たしています。必要に応じて、それぞれの適合宣言を使用することができます

セクション 10: メンテナンスとケア

感電や装置の損傷の危険を減らすために、プラグと函体の清掃には細心の注意を払ってください。主電源からプラグを抜いてから、IC-CPD のクリーニングを開始してください。



IC-CPD 充電装置を乾いた布で拭きます。アルコールやベンゼンなどの洗剤や可燃性の溶剤は使用しないでください。



化学物質を使用してのクリーニングまたはその他の接触は、デバイスを損傷する可能性があるため禁止されています。

セクション 11: 製品の変更



認定されたサービスワークショップ以外で行われる製品に対する変更または修正は、認定されたサービスワークショップによるものでないため、FCC コンプライアンスが失われる結果につながることから禁止されています。

セクション 12: 廃棄



廃棄措置の対象となったデバイスの廃棄は、該当する国固有および地域の法律およびガイドラインに従う必要があります。機器およびバッテリーは、家庭ごみと一緒に廃棄しないでください。



廃棄措置の対象となった機器は、電子廃棄物の収集施設に廃棄委託するか、販売店で廃棄する必要があります。

梱包材は、段ボール、紙、プラスチックのそれぞれの収集ゴミ箱に廃棄します。

セクション 13: 保証情報

APTIV は、最初の購入日から 1 年間、この製品に材料および製造上の欠陥がなく、設計ミスがないことを保証します。この保証期間内に製品の材料、製造、または構造に欠陥があることが判明した場合、APTIV はその裁量で、欠陥のある製品を修理または交換するものとし、修理部品および / または交換製品は、APTIV の裁量で、新しい製品または再生製品と交換できます。この限定保証には、不適切な設置、周辺機器の不適切な接続、外部電気干渉、事故、災害、誤用、または APTIV によって書面で承認されていない製品の変更による損傷の修理は含まれません。限定保証の対象外のサービス修理は、修理時に適用される料金、条件で実施されます。

一般的な適合性および特定の目的への適合性の保証を含む、本製品に関するその他の明示的または黙示的な保証は、ここでは除外されます。一部の国では、黙示的保証の除外が許可されていないため、上記の免責事項がお客様の状況に適用されない場合があります。

製品が上記の保証に適合しない場合、お客様の唯一の救済策は、上記に完全に記述されているように、欠陥製品の交換または修理となります。APTIV、販売またはサービス担当者、または親会社は、いかなる状況においても、製品の購入価格を超える損害について、顧客または第三者に対して責任を負わないものとします。契約違反、不法行為またはその他の手段によるものか否かにかかわらず、直接的または間接的な損害、利益の損失、貯蓄の逸失、特別および付随的損害、懲罰的または派生的損害、または、かかる損害が製品の使用または不適切な使用に基づく場合、契約違反、不法行為に基づく場合を含むあらゆる種類の損害に本制限が適用されます。この制限の適用は、APTIV または APTIV の認定代理店またはディーラーが、かかる損害またはその他の請求の可能性について第三者から助言を受けた場合でも同様に適用されるものとします。

一部の国では、偶発的または間接的な損害の除外が一部の製品で許可されていないため、上記の制限または除外が適用されない場合があります。

この保証はユーザー様に特定の法的権利を付与します。また、居住する国毎に異なる他の権利を付与される可能性があります。

最寄りのカスタマーサービススタッフにご連絡ください。重要なカスタマーサービスについては、ご使用中の車両のマニュアルをご参照ください!

セクション 14: サービス

ご不明な点があれば、最寄りの販売店にお問い合わせください。
連絡先データについては、車両のオーナーマニュアルをご参照ください!



お客様向けテクニカルセンター

Am Technologiepark 1
42119 Wuppertal, Deutschland
Tel: [49] 202.291.0