

## Nový Partner s elektrickým pohonem: 100% Partner, 100% elektrický

Nová verze modelu Peugeot Partner s elektrickým pohonem představuje další etapu ve vývoji produktové nabídky značky, díky níž Peugeot svým profesionálním zákazníkům nabízí zodpovědný přístup k zajištění mobility přizpůsobený jejich různým potřebám a poskytuje jim novou míru potěšení z řízení.

Nový elektrický Peugeot v sobě snoubí příjemné řízení elektromobilu svými výhodami, které stojí za úspěchem modelu Partner: moderní a atraktivní design, modularita, praktičnost a nejlepší přepravní kapacitu v segmentu.

Elektrický Partner je určen všem profesionálním zákazníkům, kteří se snaží snížit dopad na životní prostředí a výdaje za pohonné hmoty.

### Příkladné charakteristiky

#### **Užitkové vlastnosti**

Variabilitu i přepravní kapacitu, které jsou základem úspěchu klasického modelu Partner, nabízí v nezměněné podobě i elektrický Partner.

Partner s elektrickým pohonem je k dispozici **ve dvou délkách karoserie** (L1: 438 cm a L2: 463 cm) a v segmentu malých dodávek s elektrickým pohonem nabízí **největší objem nákladového prostoru**.

Užitečný objem verze L1 je 3,3 m<sup>3</sup> s užitečnou délkou 180 cm a u verze L2 je to 3,7 m<sup>3</sup> s užitečnou délkou 205 cm. **Užitečná hmotnost může být až 685 kg, což je nejvíc v dané kategorii.**

Díky **přednímu sedadlu Multi-flex** si elektrický Partner zachovává exkluzivní modularitu, která je pro model Partner charakteristická:

- ⇒ Díky tomuto **v segmentu malých dodávek jedinečnému vybavení mohou vpředu cestovat i 3 osoby.**
- ⇒ Boční výsuvné sedadlo spolujezdce umožňuje získat **rovnou podlahu a užitečný objem 400 l.** Přepravní kapacita se tak **u verze L1 zvětší až na 3,7 m<sup>3</sup> s užitečnou délkou 3 m a u verze L2 na 4,1 m<sup>3</sup> s užitečnou délkou 3,25 m.**
- ⇒ Sedadlo bočního sedadla lze sklopit k opěradlu a umožnit tak **přepravu vysokého nákladu.**
- ⇒ Sklopitelné opěradlo prostředního sedadla zajišťuje díky psací desce **funkci mobilní kanceláře.**

#### **Dojezd**



PEUGEOT

Ve standardním evropském režimu (NEDC) je **dojezd vozu 170 km** a elektrický Partner se tak stává **v kategorii elektrických dodávek jednoznačnou referencí**. Snahou nabídnout co nejlepší dojezd se řídila práce projektového týmu během celé fáze přípravy elektromobilu Partner.

Tohoto výsledku bylo dosaženo díky:

- **dvojímu způsobu rekuperace energie**: ktradiční rekuperaci ve fázi zpomalení – při uvolnění pedálu akcelerace – se přidává i rekuperace ve fázích aktivního brzdění, která zvýšit dojezd až o 10 %, dle povrchu a převýšení vozovky;
- bateriím s **rekordní kapacitou 22,5 kW/h** spojeným s **účinným řízením energie**;
- **vylepšené aerodynamice**, zejména díky zavřené masce chladiče, aerodynamickému krytu pod karoserií a ozdobným diskům kol;
- **maximální rychlosti omezené** na 110 km/hod, což je v rámci profesionálního užívání zcela dostatečné.

Tyto výsledky společně se **všemi zcela novými prvky ekologického řízení** umožňujícími řidiči snížit spotřebu energie zajišťují **v praxi dojezd, který vyhovuje potřebám uživatelů dodávek**, jejichž 70 % denních jízd nepřesahuje 100 km.

Homologovaného dojezdu 170 km lze dosáhnout například v plynulém provozu ve městě, bez zapnutí klimatizace či vytápění.

Spotřeba energie a tím i dojezd závisí stejně jako u vozu se spalovacím motorem zejména na typu řízení a profilu trati, ale také na dalších faktorech. Které mají nezanedbatelný vliv. Jde například o nedostatečně nahuštěné pneumatiky nebo používání některých elektrických funkcí.

### **Účinný elektrický systém vytápění a klimatizace**

Největšími spotřebiteli energie mezi elektrickým vybavením jsou topení a klimatizace.

Elektrický Partner je za účelem snížení jejich dopadu vybaven **zcela novým systémem vytápění a klimatizace. Tento 100% elektrický systém vytápí nebo chladí přímo vzduch vháněný do kabiny**, díky čemuž se dosáhne požadované teploty rychleji než u běžného systému.

Pro ještě lepší využití energie vozu slouží **režim „ECO“**, který okamžitě vypíná vytápění a klimatizaci vozu a tím okamžitě prodlužuje dojezd vozu. Režim se spouští tlačítkem na panelu ovladačů klimatizace a vytápění.

**Potenciální zvýšení dojezdu je zobrazeno na středovém displeji** před aktivací režimu „ECO“.

Elektrický Partner nabízí v rámci příplatkové výbavy také pevnou přepážku za opěradly sedadel. Tato přepážka má jednak bezpečnostní funkci spočívající v zadržení nákladu a dále slouží i k rychlejšímu navýšení teploty v kabině a jejímu delšímu udržení po vypnutí klimatizace nebo vytápění.

### **Nabíjení pro všechny potřeby využití**

Elektrický Partner nabízí dva typy nabíjení baterií, vyhovující všem potřebám využití:

⇒ **Rychlé nabíjení** pomocí specifického **nabíjecího zařízení** napájeného třífázovým 380 V proudem, jemuž stačí **pouze cca 20 minut pro dosažení 50 % kapacity akumulátoru** nebo přibližně **30 minut pro dosažení 80 %**.

Zvláštní kabel pro rychlé dobíjení, který je pevně spojený s nabíjecí stanicí, se připojí k zásuvce na levém zadním blatníku vozu.



PEUGEOT

⇒ **Normální nabíjení** za pomoci klasické jednofázové 230 V zásuvky. Používá se standardní zástrčka na pravém předním blatníku a **domácí zásuvka**:

- **buď klasická, nebo bezpečnostní zásuvka** pomocí „inteligentního“ kabelu, který pozná typ zásuvky a automaticky přizpůsobí nabíjecí proud (až 14 A podle zásuvky a země určení). Při napětí 14 A stačí knabití na 100 % **přibližně 8,5 hodiny**.
- **nebo domácí nástěnná zásuvka nebo zásuvka silničního typu** o napětí 16 A prostřednictvím kabelu, který je součástí příplatkové výbavy. Knabití na 100 % dojde **přibližně za 7,5 hodiny**.

### ***Nepřekonatelné provozní náklady***

Díky uživatelským nákladům 0,9 – 2 € (evropský průměr) / 100 km, podle ceny kWh v dané zemi, jsou účty za spotřebovanou energii pro profesionální uživatele zcela nepřekonatelné, bez ohledu na používaný způsob nabíjení.

Provozní náklady jsou nižší rovněž oproti vozu se spalovacím motorem, protože není nutné provádět výměnu oleje, ve voze je méně dílů vyžadujících údržbu a díky rekuperaci energie při zpomalení není nutné tolik sešlapávat brzdový pedál.

### **Služby usnadňující život**

Elektrický Partner nabídne škálu služeb zaměřených na různé způsoby používání vozu a specifické potřeby některých zákazníků. Tyto služby budou zahrnovat především:

- možnost si pronajmout baterii odděleně od vozu – zatím jen ve Francii a v Německu,
- záruku na baterii a pohon v délce 5 let nebo ujetí 50 000 km,
- speciální asistenční služba,
- podpora zavádění infrastruktury dobíjecích stanic díky dohodám o partnerství uzavřeným poskytovateli v jednotlivých zemích Evropy.

### **Dosud nepoznaný zážitek z řízení**

#### ***Dynamické funkce a potěšení z jízdy***

Elektrický Partner je vybaven elektromotorem, který podává prvotřídní dynamické výkony: 49 kW (67 k) a okamžitý točivý moment 200 Nm - k dispozici od 0 do 1 500 ot/min. Motor je spojen s trvalou jednostupňovou redukcí, která mu bez nutnosti řazení převodových stupňů dodává při rozjezdu a ve všech fázích zrychlení obdivuhodnou živost a pružnost.

Tichý chod pohonu představí posádce vozu nový způsob cestování, které je díky tichu na palubě méně únavné a zábavnější, neboť všem cestujícím umožní nerušenou konverzaci.

Měřič energie na přístrojové desce ukazuje okamžitou spotřebu nebo rekuperaci energie (při uvolnění pedálu akcelérátoru nebo při brzdění) a ukazatel dodatečné spotřeby energie informuje o spotřebě energie při vytápění a klimatizaci. Řidič se velmi rychle naučí, jak dosáhnout optimální rekuperace energie při zpomalení a vede ho to k plynulému a úspornému řízení.

I když je elektrický Partner vhodný pro klidné řízení, nechybí mu charakter a živost. V případě potřeby uvolní sešlápnutí pedálu akcelérátoru ihned dostupný točivý moment motoru a výsledkem je rychlá a lineární akcelerace.



PEUGEOT

Elektronický stabilizační systém ESP spojený s funkcí pomoc při rozjezdu ve svahu je součástí základní výbavy vozu. Společně se silným točivým momentem přispívá ke schopnosti elektromobilu Partner rozjet se i na velmi prudkém svahu (až 25 %).

„Plíživá“ funkce po uvolnění brzdového pedálu, která je podobná jako u automatické převodovky, usnadňuje manévry při nízkých rychlostech.

Přesné řízení rekuperace energie pro dosažení optimální progresivnosti zpomalení jak po uvolnění pedálu akceleračního, tak při brzdění poskytuje obdivuhodný komfort řízení.

### **Místo řidiče**

Na řidiče čeká klasické místo s ovladači podobnými jako u vozu s klasickým motorem: klíč zapalování, ruční brzda, čtyřpolohová voliči páka a dva pedály jako u vozu s automatickou převodovkou, dále ovladače vytápění a klimatizace,...

Po otočení klíče v zapalování do první polohy se spustí napájení elektrických zařízení, druhá poloha spustí ovládání pohonu. Rozsvícení zelené kontrolky a zvukový signál oznamují, že vůz je připraven vyrazit.

Hlavní rozdíly oproti vozu se spalovacím motorem se týkají sdruženého přístroje, který seskupuje:

- ukazatel energie,
- ukazatel stavu nabití baterie,
- ukazatel spotřeby klimatizace a vytápění,
- palubní počítač zobrazující běžné informace a spotřebu v kWh.

Absence převodové páky, kterou nahrazuje ovladač dokonale začleněný do palubní desky, umožňuje stejně jako u verze vozu Partner s motorem e-HDi a robotizovanou převodovkou zlepšit prostornost na předních sedadlech, zejména ve prospěch cestujícího na prostředním sedadle.

### **Kontrola dojezdu v naprostém klidu**

Elektrický Partner nabízí řadu systémů, které jsou v tomto segmentu dosud nevídané, a napomáhají řidiči dosáhnout úsporného řízení s nízkou spotřebou a optimalizovat tak dojezd svého vozu v naprostém klidu a bezpečí.

Ekologické řízení nového elektromobilu Partner probíhá velmi intuitivně:

⇒ **Ukazatel energie**, jasně viditelný na levé straně sdruženého přístroje, napomáhá úspornému řízení, neboť ukazuje okamžitou spotřebu a rekuperaci energie při zpomalení nebo brzdění. Používá k tomu ručičku, která se pohybuje před barevnými úseky:

- zelený úsek: řízení s minimální spotřebou energie,
- bílý úsek: řízení s vysokou spotřebou energie,
- modrý úsek „Charge“ : rekuperace energie.

⇒ **Nový ukazatel dodatečné spotřeby energie** informuje o spotřebě energie při vytápění a zapnutí klimatizace. Ručička ukazatele se pohybuje před barevnými úseky. Zelený úsek ukazuje nejnižší dodatečnou spotřebu a červený nejvyšší.

⇒ **Inovativní zobrazení dodatečného dojezdu, kterého se dosáhne díky režimu „ECO“ systému vytápění/klimatizace** na středovém displeji, který zobrazuje rovněž celkový zbývající dojezd a průměrnou spotřebu v kWh/100 km nebo v km/kWh.



PEUGEOT

⇒ **Ukazatel energie** v horní středové části v levé části sdruženého přístroje ukazuje úroveň nabití baterie. Od dosažení úrovně nabití baterie 20% začne být řidič progresivním způsobem upozorňován, aby tak mohl vpředstihu a bezpečně naplánovat potřebné dobití vozu.

- od 20 % nabití se trvale rozsvítí kontrolka ukazatele a omezuje se výkon vytápění,
- od 10 % nabití se rozsvítí kontrolka a postupně se snižuje výkon. Omezuje se také akcelerace a vůz se pohybuje nižší rychlostí.

## Nekompromisní bezpečnost

### **Aktivní bezpečnost**

Elektrický Partner se stává měřítkem kvality z hlediska bezpečnosti.

Bateriové články jsou zabudovány do dvou bloků, které jsou ideálně umístěné pod podlahou z obou stran zadní nápravy. Hmotnost je tak rozložena, došlo ke snížení těžiště a vůz získal dobrou dynamickou stabilitu. Kní přispívá i sériová výbava – elektrický Partner je kromě ABS selektronickým rozdělovačem brzdného účinku a brzdovým asistentem pro kritické situace vybaven i **elektronickým stabilizačním systémem** (ESP), což je **v tomto segmentu zcela ojedinělé**.

Po uvolnění pedálu akcelérátoru převede kinetická energie motor do režimu generátoru elektřiny a zajistí „brzdění motorem“, které je účinnější než u spalovacího motoru. Účinnost brzdění je zajištěna jak rekuperací energie, tak klasickým brzdovým okruhem.

### **Ochrana baterií v případě nárazu**

Ve fázi koncepce byla velká pozornost věnována požadavku bezpečnosti a trvanlivosti součástí elektropohonu.

Blok baterií umístěný v místě nejlépe odolávajícím nárazu má pevnou strukturu z polymerů posílených oskelná vlákna. V případě bočního nebo zadního nárazu chrání blok bateriových článků příčné ocelové výztuže spojené svýztužemi zadní části podlahy, které také zvyšují její tuhost. U každého základního článku (celkem jich je 80) se sleduje teplota, napětí a proud. Články jsou uzavřeny v bloku z nerezové oceli a seskupeny v zabezpečených modulech umístěných ve struktuře bloku. V případě nárazu izoluje pojistný systém baterii od „vysokonapěťových“ okruhů.

### **Bezpečnost při nabíjení baterií**

Nabíjení z běžné uzemněné domácí zásuvky se provádí pomocí speciálního kabelu s ochranným pouzdrem, zajišťujícím elektronickou kontrolu kontinuity uzemnění a v případě anomálie nabíjení přeruší.

Dohled nad rychlým či normálním dobíjením zajišťují jak snímače napětí a teploty článků, tak dialog mezi zvláštním kontrolním zařízením bloku bateriových článků a jednotkou rychlého dobíjení (skutečný mozek vozu), který nabíjení v případě anomálie přeruší.

Dobíjení je možné pouze pokud vůz stojí a je vypnuté zapalování, aby nemohlo dojít k neúmyslnému nastartování, je-li zapojen nabíjecí konektor.

## Technologie elektrického pohonu



PEUGEOT

### **Pohonná jednotka**

Elektromotor i redukční převodovka s jedním redukčním převodem zabudovaná pod kapotou pohání přední kola.

Synchronní výkonný elektrický motor s permanentními magnety je velmi kompaktní. Jeho maximální výkon je 47 kW (64k), maximální točivý moment 200 Nm, 0-1 500 ot/min.

Tvoří jej:

- ve střední části mobilní rotor s vnějšími magnety umístěnými tak, že póly (severní a jižní) střídavě směřují ven;
- zvenku je umístěn pevný stator, který tvoří cívky napájené třemi samostatnými fázemi proudu, vytvářejícími magnetické pole, které otáčí rotorem.

Motor napájí střídavý třífázový proud 300 V pomocí proudového měniče, který převádí stejnosměrný 300 V proud z hlavní baterie. Měnič reguluje proud, jeho frekvenci i napětí podle síly sešlápnutí akceleračního pedálu. Postupná regulovaná reakce na sešlápnutí pedálu byla zvolena proto, aby se dosáhlo co nejlepšího kompromisu mezi dynamickými výkony a spotřebou energie ve prospěch dojezdu.

Měnič, motor a redukční převodovka zajišťují rychlost od 0 do 110 km/hod. Celkový převodový poměr redukčního převodu je 9,93 při jízdě vpřed i vzad.

Jízdy vzad je dosaženo obrácením směru chodu motoru.

### **Baterie**

Elektrický Partner je vybaven lithium-iontovou baterií poslední generace s vysokou energetickou hustotou a kapacitou 22,5 kW. Umožňuje ukládat více energie na kilogram a objemovou jednotku.

Tato baterie navíc nemá paměťový efekt. Může se dobíjet i částečně, aniž by bylo nutné ji pravidelně úplně vybíjet.

Tvoří ji 80 článků o 3,75 V (nominální napětí) seskupených do 5 modulů s 16 základními články.

Je důmyslně umístěna ve formě 2 bloků v podvozku vozu, po obou stranách zadní nápravy (3 moduly v předním bloku – 2 moduly vzadním bloku). Jsou tak zachovány jízdní vlastnosti vozu Partner i rozměry nákladového prostoru.

Každý modul je opatřen 2 monitorovacími jednotkami článků (CMU = Cell Monitor Unit), které kontrolují teplotu, napětí a proud v každém článku.

Celý systém doplňuje řídicí jednotka baterie (BMU = Battery Management Unit), která řídí celkové fungování baterie a neustále optimalizuje energetickou účinnost přispívající k zajištění co nejlepšího dojezdu vozu.

### **Elektrické toky**

Proudový měnič mění při jízdě stejnosměrný 300 V proud z baterie na střídavý 300 V proud, který napájí elektromotor. Tento měnič řídí motor při jízdě a ve fázi rekuperace energie.

Motor je reverzibilní. Při zpomalování vytváří střídavý proud, který měnič mění na stejnosměrný, jenž následně napájí baterii (režim generátoru).

Palubní nabíjecí zařízení přeměňuje domácí střídavý 230 V proud na stejnosměrný o napětí 300 V, který slouží k napájení baterie.

Při rychlém napájení dodává dobíjecí stanice o výkonu 50 kW přímo napětí a stejnosměrný proud pro



PEUGEOT

napájení baterie. Stanice zahrnuje nabíjecí zařízení napájené třífázovým proudem 380 V. Baterie vozu je napájena stejnosměrným jednofázovým proudem.

Dobíjení monitoruje a řídí dialog mezi elektronickou řídicí jednotkou vozu a počítačem dobíjecí stanice. Nabíjení se automaticky vypne, jakmile je dosaženo 80 % plného nabití. Je možné spustit druhou fázi dobíjení (po první na 80 %), ta bude probíhat až do 100 % nabití, ale bude probíhat pomaleji, aby nedošlo k překročení maximálního napětí bateriových článků.

DC/DC měnič zabudovaný do nabíjecího zařízení vytváří napětí 14,7 V z 300 V, které dodává baterie, za účelem napájení 12 V baterie určené k provozu palubních přístrojů – počítačů, osvětlení, audio systému, posilovače řízení, vakuového čerpadla, aj. Plní stejnou roli jako alternátor ve vozech s tepelnými motory.

## Kontakt pro tisk:

[www.peugeot-pressepro.com](http://www.peugeot-pressepro.com)

Radka Matthey \ +420 724 106 111

radka.matthey@peugeot.com

### **Peugeot**

Značka Peugeot, která je s 10 000 prodejními místy zastoupená v 160 zemích světa, spojuje intenzivní emoce a hledání dokonalosti.

V roce 2012 Peugeot prodal po celém světě 1 700 000 vozů, urychlil své zastoupení na velkých rostoucích světových trzích a pokračoval v posunu směrem klusnějším kategoriím výrobků. Značka posiluje své závazky v oblasti ochrany životního prostředí, stále více využívá mikrohybridní dieselovou technologii e-HDi a tři modely se zcela novým plně hybridním dieselovým pohonem HYbrid4.

Peugeot je jedinou automobilovou značkou, která poskytuje komplexní nabídku prostředků globální mobility čítající osobní a užitkové vozy, skútry, jízdní kola a servisní a doplňkové služby včetně programu mobility Mu.