

Kit d'électrification 36–48 V – Moteur Motenergy + Variateur ZAPI

**Référence :** EVEA-P10-48V**Marque :** EVEA**Options :**

Aucune déclinaison

Modèle 3D : Disponible**EAN-13 :** 5689752621657

Référence fabricant (MNP) : EVEA-P10-48V | **Marque :** EVEA Distribution / intégration Motenergy + variateur ZAPI

Ce kit d'électrification **36–48 V** associe un **moteur synchrone PMSM brushless** ME1905 (ME1507) de Motenergy à un variateur ZAPI BLE2 48 V 550 A pour constituer une chaîne de traction basse tension prête à intégrer. Conçu comme un kit de conversion, il vise les projets d'électrification et de retrofit de véhicules légers, utilitaires, engins industriels ou agricoles fonctionnant sur base batterie 36–48 V DC.

Le pack regroupe le moteur, le variateur, la connectique principale (puissance et commande), des câbles, cosses, protections et un contacteur de puissance DC, ainsi que des prestations de préparation, configuration et tests. Il est livré sans batterie ni organe de commande (pédale, joystick, automate), afin de laisser la liberté de choix et de dimensionnement au bureau d'études.

Atouts clés

- Chaîne de traction complète **36–48 V** basée sur un moteur PMSM brushless ME1905 (ME1507) Motenergy et un variateur **ZAPI BLE2 48 V 550 A**.
- Architecture basse tension adaptée aux véhicules légers, engins industriels, agricoles et projets de retrofit en 36–48 V DC.
- Kit structuré avec moteur, variateur, connectique étanche, câbles, cosses, protections et contacteur de puissance DC.
- Puissance nominale indicative d'environ **12 kW** avec possibilité de crêtes plus élevées selon le paramétrage et le refroidissement.

- Bus de communication typique **CAN-Bus** sur le variateur ZAPI BLE2 pour l'intégration avec un contrôleur véhicule ou automate.
- Préparation, configuration et tests du variateur inclus, pour une mise au point facilitée de la chaîne de traction.
- Intégration et assemblage réalisés en France, avec appui possible du bureau d'études mécanique et électronique EVEA Distribution.
- Compatibilité avec différentes technologies de batteries **36-48 V** (à valider au cas par cas : chimie, capacité, courant, BMS).

Caractéristiques techniques

Paramètre	Valeur
Technologie	Moteur synchrone PMSM brushless ME1905 (ME1507) Motenergy piloté par un variateur ZAPI BLE2 48 V 550 A.
Type de produit	Kit de conversion / kit d'électrification pour véhicule, livré sans batterie ni organe de commande (pédale, joystick, etc.).
Plage de fonctionnement principale	Tension nominale 36–48 V DC ; plage typique environ 30 à 60 V selon configuration batterie et limites variateur (à confirmer dans les fiches techniques).
Puissance nominale du kit	Environ 12 kW en fonctionnement continu, valeur indicative dépendant des réglages variateur, du refroidissement et du cycle d'utilisation.
Puissance maximale (indicative)	Jusqu'à ~48 kW en crête dans le kit d'origine ; la puissance réellement exploitable avec un variateur 48 V 550 A doit être recalée à partir des données constructeurs et de l'étude d'application.
Courant maximal variateur	Variateur ZAPI BLE2 48 V 550 A ; profils de courant (crête, durée, dérating thermique) à préciser dans la documentation ZAPI et le paramétrage.
Moteur principal	1 x moteur synchrone PMSM brushless ME1905 (ME1507) Motenergy, puissance typique de l'ordre de 20 kW ; courbes couple/vitesse et rendement à consulter sur la fiche constructeur.
Masse totale du kit	Environ 33 kg pour l'ensemble moteur + variateur + composants principaux ; valeur indicative pouvant évoluer légèrement selon la version.
Environnement de fonctionnement	Température de service indicative -20 °C à +50 °C d'après les données de kit ; vérifier les limites exactes moteur / variateur et le derating thermique.
Interfaces / Connexions commande	Connecteur 35 broches femelle AMPSEAL, prises DELPHI GT150 (4/8/12 broches), connecteurs AMP Superseal 1.5 pour signaux et E/S variateur ; bus CAN-Bus pour la communication (à confirmer selon version BLE2).
Câbles et liaisons de puissance	Câbles souples auxiliaires (section typique 1,5 mm ²) et câble extra souple de forte section (typiquement 70 mm ² dans le kit d'origine) pour liaisons batterie – variateur – moteur ; dimensionnement final à adapter au projet.
Protection et coupure principale	Fusibles auto ATO basse tension pour circuits auxiliaires et contacteur DC HV500F-149 500 V 500 A bobine 24 V pour la coupure principale.
Dimensions / Encombrement	Dimensions détaillées du moteur ME1905 et du variateur ZAPI BLE2 à relever sur plans constructeurs pour intégration dans châssis, compartiment moteur ou coffret.
Normes / Conformité	Conformité électrique, CEM et sécurité à vérifier pour chaque composant et à valider au niveau du véhicule ou de la machine (directive machines, réglementation routière/nautique, etc.).
Pays d'intégration	Kit assemblé et configuré en France (« Made in France » pour l'intégration, composants de marques tierces).

Applications types

- Rétrofit de petits véhicules routiers ou utilitaires légers en architecture batterie 36–48 V.

- Traction électrique d'engins industriels ou logistiques (chariots, plateformes de manutention, véhicules spéciaux basse vitesse) en 48 V.
- Électrification d'engins agricoles compacts ou d'outillages mobiles nécessitant un entraînement principal électrique basse tension.
- Propulsion ou entraînement auxiliaire de petites unités nautiques à 48 V, sous réserve de validation environnementale et de protection adaptée.
- Réalisation de prototypes, démonstrateurs et véhicules expérimentaux de mobilité électrique utilisant un ensemble moteur + variateur préconfiguré.
- Systèmes de traction, treuillage ou translation sur base batterie 48 V dans des environnements industriels ou off-road.
- Conversion de véhicules thermiques existants en motorisation électrique basse tension dans le cadre de projets de retrofit encadrés.
- Bancs d'essais ou systèmes d'entraînement de laboratoire nécessitant une chaîne de traction 36–48 V configurable.

Intégration recommandée

- Dimensionner un pack batterie 36–48 V (tension, capacité, courant de décharge) selon le profil de mission : puissance continue, crêtes de couple, durée de fonctionnement et température ambiante.
- Vérifier la compatibilité électrique et mécanique du variateur ZAPI BLE2 48 V 550 A avec l'architecture existante (alimentation, refroidissement, espace disponible, connectique).
- Prévoir un contrôleur ou automate de commande (CAN/CANopen ou E/S analogiques/numériques selon la version du variateur) pour gérer consigne de couple/vitesse, rampes et sécurités.
- Monter le moteur ME1905 sur le châssis avec la visserie dédiée, en contrôlant l'alignement de l'arbre, la liaison à la transmission (réducteur, chaîne, courroie, arbre) et les efforts mécaniques.
- Installer le variateur ZAPI BLE2 dans une zone ventilée ou refroidie conformément aux recommandations constructeur, avec accès aisé aux connecteurs pour diagnostic et maintenance.
- Réaliser le câblage de puissance avec des conducteurs de section adaptée (par exemple 70 mm² pour les liaisons principales dans le kit d'origine), gaines de protection et cheminements maîtrisés (rayons de courbure, frottements, vibrations).
- Utiliser les connecteurs AMPSEAL, DELPHI GT150 et AMP Superseal fournis pour le câblage de commande, en respectant les règles de sertissage, d'étanchéité et de repérage des conducteurs.
- Intégrer les protections : fusibles principaux, porte-fusibles étanches, contacteur HV500F-149 piloté par la chaîne de sécurité, et éventuellement disjoncteurs ou sectionneurs DC complémentaires.
- Mettre en place un circuit de coupure d'urgence accessible (bouton d'arrêt d'urgence, interrupteur général) intégré à la logique de sécurité du véhicule ou de la machine.
- Confier le paramétrage du variateur (limites de courant, rampes, seuils thermiques, modes de freinage, gestion des défauts) à des techniciens formés, en lien avec le bureau d'études EVEA Distribution.
- Documenter l'architecture électrique (schémas, nomenclatures, plans de câblage) et mettre à jour la documentation interne lors du passage à ce kit moteur + variateur ZAPI BLE2.

Conditions d'utilisation

- Respecter la plage de tension opérationnelle spécifiée pour le moteur ME1905 et le variateur ZAPI BLE2 ; éviter les surtensions et sous-tensions prolongées sur le bus DC.
- Vérifier le dimensionnement thermique de l'ensemble (moteur, variateur, câbles, contacteur) en fonction du profil d'utilisation : fonctionnement continu, pointes de courant, cycles répétitifs, température ambiante.
- Installer le kit dans un environnement compatible avec les indices de protection des composants (eau, poussières, atmosphères corrosives), tels que définis dans les documentations constructeur.
- Prévoir des dispositifs de coupure et d'arrêt d'urgence facilement accessibles à l'utilisateur ou à l'opérateur, et intégrés à la chaîne de sécurité.
- Contrôler régulièrement le serrage des cosses de puissance, l'état mécanique des câbles et des connecteurs afin de prévenir les échauffements, usures ou phénomènes de corrosion.
- Assurer la conformité réglementaire de l'ensemble véhicule ou machine (directive machines, CEM, réglementation routière ou nautique selon le cas) avant mise en service.
- Réaliser la configuration, les mises à jour logicielles et les opérations de diagnostic avec des outils adaptés et par du personnel formé.
- Adapter les paramètres du variateur et le dimensionnement de la batterie en cas de fonctionnement en environnement extrême (températures basses ou élevées, vibrations importantes, atmosphères difficiles).

Les caractéristiques présentées s'appuient sur la composition du kit d'origine et sur le remplacement du variateur par un modèle ZAPI BLE2 48 V 550 A, sans modification du principe général de la chaîne de traction. Les performances détaillées (courbes couple/vitesse, rendement, limites thermiques, profils de courant) doivent être confirmées à partir des documentations officielles Motenergy et ZAPI et, le cas échéant, complétées par une étude d'intégration réalisée avec le bureau d'études EVEA Distribution.

Cette approche permet d'adapter au mieux le dimensionnement batterie, l'architecture mécanique et électrique, la programmation CAN/CANopen et les dispositifs de sécurité aux contraintes spécifiques de chaque projet dans les domaines routier, industriel, agricole ou nautique.

© EVEA Distribution – Tous droits réservés – contact@evea-solutions.com

Ce document est la propriété exclusive d'EVEA Distribution. Toute reproduction ou diffusion, même partielle, est interdite sans autorisation écrite préalable.

Les informations contenues dans cette fiche technique sont fournies à titre indicatif et peuvent être modifiées sans préavis. Ce document ne constitue pas un engagement contractuel.