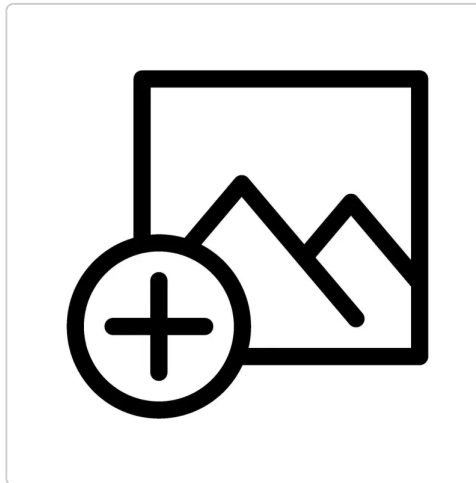
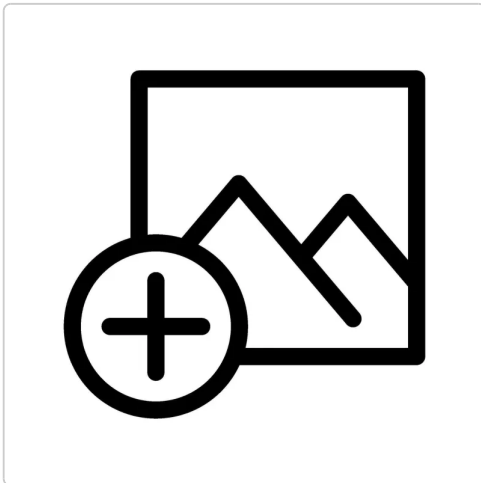


ZAPI - BLE-2 - Variateur 36/48V 550Arms



Référence : ZAP-BLE2-36-48V-550A

Marque : ZAPI

Options :

Aucune déclinaison

Modèle 3D : Disponible

EAN-13 : 3762552429070

Le ZAPI BLE-2 est un variateur ZAPI 36/48 V conçu comme contrôleur de traction CANopen pour architectures basse tension compactes. Ce contrôleur moteur 48 V / 36 V pilote des motorisations ACIM, BLDC, PMAC et PMSM, accepte jusqu'à 550 Arms sur 2 minutes, délivre 6,5 kW en continu et combine dans un boîtier IP65 une connectique TE Ampseal avec plusieurs options de retour capteur moteur.

Pensé pour les véhicules électriques légers, les machines mobiles et les projets de retrofit électrique 36/48 V, le BLE-2 occupe une position intermédiaire très intéressante entre variateur moteur compact et contrôleur moteur industriel spécialisé. Son format de 150 x 200 x 79 mm, sa communication CANopen et sa compatibilité avec codeur A/B, capteurs Hall U/V/W et retour Sin/Cos permettent de conserver une base matérielle cohérente quand le choix moteur, le niveau d'intégration ou la stratégie de supervision évoluent au cours du projet.

Traction 36/48 V

Variateur ZAPI BLE-2 pour traction basse tension

Le BLE-2 intervient au cœur de la chaîne de traction comme organe de conversion entre la batterie 36 V ou 48 V et le moteur de propulsion. Pour un bureau d'études, l'intérêt principal ne réside pas seulement dans la valeur de courant maximale, mais dans l'équilibre entre compacité, polyvalence moteur et facilité d'intégration réseau. Là où un variateur moteur 36/48 V trop spécialisé impose de figer très tôt l'architecture électromécanique, le BLE-2 laisse de la souplesse en restant compatible ACIM, BLDC, PMAC et PMSM. Cette polyvalence est utile sur des prototypes, des petites séries ou des plateformes de véhicules hétérogènes, à condition de verrouiller suffisamment tôt le choix du capteur moteur, le paramétrage logiciel et le schéma de faisceau.

Avec 550 Arms disponibles pendant 2 minutes et une puissance continue de 6,5 kW, ce contrôleur de traction basse tension est adapté à des appels de couple marqués au démarrage, en rampe, en relance ou en manœuvre, sans être destiné à des architectures de forte puissance continue. Cette distinction est importante en intégration : la valeur de

pointe ne doit pas masquer le régime durable réel du système. Le dimensionnement de la batterie, des câbles de puissance, des protections amont et des surfaces de contact mécaniques doit être réalisé sur le cycle complet d'utilisation, pas uniquement sur la valeur instantanée de courant. En pratique, le BLE-2 convient bien aux applications où l'on cherche un contrôleur moteur électrique compact, robuste et communicant, pour une traction basse tension avec forte contrainte d'encombrement.

Données clés

Paramètre	Valeur
Marque	ZAPI
Modèle	BLE-2
Type de produit	Variateur de traction basse tension / contrôleur moteur
Tension d'alimentation	36 V / 48 V
Courant maximal	550 Arms
Durée au courant maximal	2 min
Puissance continue	6,5 kW
Indice de protection	IP65
Température ambiante	-40 °C à +40 °C
Bus de communication	CANopen
Connecteur	TE Ampseal
Entrées analogiques	3
Entrée température moteur	Oui
Sorties PWM	2
Retour capteur moteur	Codeur incrémental A/B
Retour capteur moteur alternatif	Hall U/V/W
Retour capteur moteur alternatif 2	Sin/Cos
Compatibilité moteur	ACIM, BLDC, PMAC, PMSM
Dimensions	150 x 200 x 79 mm

Interface embarquée

Contrôleur traction CANopen pour machine mobile

La richesse du produit vient également de son interface d'intégration. Le BLE-2 dispose de 3 entrées analogiques, dont une dédiée à la température moteur, de plusieurs entrées de commande et de 2 sorties PWM. Cela ouvre la voie à des architectures plus élaborées qu'une simple commande d'accélération : retour thermique machine, gestion d'actionneurs proportionnels, adaptation à des fonctions auxiliaires, remontée d'état vers une logique embarquée ou coordination avec une supervision véhicule. Associée au bus CANopen, cette configuration permet d'envisager un contrôleur moteur 48 V CANopen pour machine mobile ou utilitaire léger, avec une meilleure rationalisation des échanges qu'une architecture reposant exclusivement sur des signaux isolés et des modules annexes.

L'indice IP65 et le boîtier 150 x 200 x 79 mm font du BLE-2 un variateur IP65 48 V particulièrement cohérent pour des environnements exposés aux poussières et aux projections, mais cette protection ne remplace jamais le travail d'implantation. La tenue en courant, la stabilité thermique et la fiabilité dans le temps dépendent directement de la surface de fixation, de la qualité de la liaison mécanique avec le support, de la gestion des sources chaudes voisines et de la circulation d'air autour du boîtier. Sur un compartiment fermé ou une cloison trop peu dissipante, le comportement du système sera davantage limité par l'intégration que par la fiche technique nominale. Le BLE-2 doit donc être abordé comme un contrôleur moteur compact IP65 avec contraintes thermiques réelles, pas comme un module autonome qu'il suffit de raccorder.

Capteurs moteur

Contrôleur moteur avec codeur Hall A/B Sin/Cos

Le choix des signaux de retour capteur mérite une attention particulière, car il conditionne à la fois la compatibilité moteur, la stabilité de pilotage et la complexité du faisceau. Le BLE-2 accepte le codeur incrémental A/B, les signaux Hall U/V/W et le retour Sin/Cos. Cette plage de compatibilité permet de couvrir plusieurs familles de motorisations sans changer de contrôleur, mais elle rend indispensable une validation précoce du couple moteur/capteur/paramétrage. Dans un projet de retrofit ou de petite série, il est fortement recommandé de valider sur banc le moteur retenu avec son capteur réel avant la conception finale du faisceau. C'est généralement à ce stade que sont évitées les reprises les plus coûteuses sur le blindage, les conventions de repérage, les masses de référence et la stabilité des signaux sensibles.

Réseau et faisceau

Connecteur TE Ampseal et intégration CANopen

Le connecteur TE Ampseal et la présence de CANopen renforcent clairement le positionnement intégration du produit. Le premier facilite un câblage reproductible et robuste dans des environnements soumis aux vibrations, tandis que le second simplifie le dialogue avec afficheur, calculateur, passerelle ou supervision machine. Pour un intégrateur, cela réduit le besoin de multiplier les interfaces intermédiaires et favorise une standardisation de la gamme autour d'une même logique d'échange. En contrepartie, il faut réserver très tôt les ressources réseau, prévoir l'adressage CANopen, soigner le sertissage, maîtriser les longueurs de liaisons de signaux et formaliser un dossier d'intégration complet comprenant brochage, stratégie de blindage, affectation des E/S et plan de masse.

Usages visés

Contrôleur 48 V pour véhicule électrique léger

Le BLE-2 est particulièrement pertinent lorsqu'un même projet doit concilier compacité, basse tension et compatibilité avec plusieurs technologies moteur. Dans un véhicule électrique léger, il permet de mettre en œuvre un contrôleur traction 36/48 V avec communication embarquée sans basculer immédiatement sur une électronique plus volumineuse. Dans une machine mobile compacte, il constitue une base intéressante pour piloter la propulsion tout en conservant des ressources d'entrée/sortie utiles à la gestion périphérique. Dans un contexte de retrofit électrique, il facilite les itérations entre moteur ACIM, BLDC ou PMSM sans obliger à redéfinir entièrement la famille de variateur à chaque évolution de la chaîne de traction.

Son bénéfice réel n'est pas uniquement la compatibilité multi-moteurs, mais la capacité à rester cohérent sur l'ensemble du cycle de développement : banc d'essai, prototype, présérie puis intégration stabilisée. En conservant le même socle matériel entre plusieurs variantes, le BLE-2 peut limiter les changements de câblage et de logique système,

à condition que le projet soit cadré dès l'amont sur les points structurants : tension système 36 ou 48 V, stratégie capteur, convention de repérage, topologie CANopen, surface de fixation et exigences thermiques. Pour les équipes qui cherchent un variateur ZAPI BLE-2 compatible ACIM BLDC PMSM dans un environnement basse tension, c'est cette continuité d'intégration qui fait la différence.

En exploitation, ce variateur de traction basse tension avec retour capteur Hall, A/B ou Sin/Cos est bien adapté aux applications à cycles transitoires marqués : démarrage chargé, déplacement utilitaire, franchissement modéré, évolution à vitesse variable, relances répétées. Il est moins pertinent si le besoin principal porte sur une puissance continue très élevée ou sur une architecture qui ne permet pas de traiter correctement la dissipation, les longueurs de faisceau et la qualité du support mécanique. La meilleure lecture du produit n'est donc pas "variateur de vitesse" au sens générique, mais contrôleur moteur 48 V / 36 V orienté traction intégrée, avec communication CANopen et vraie souplesse de compatibilité moteur.

Questions terrain

Compatibilité ACIM BLDC PMSM en 36/48 V

Le BLE-2 est-il adapté à un moteur ACIM, BLDC ou PMSM ?

Oui. Le variateur ZAPI BLE-2 prend en charge plusieurs familles de motorisations, dont ACIM, BLDC, PMAC et PMSM. Le point décisif reste la cohérence entre le moteur retenu, le type de capteur et le paramétrage final.

Quelle différence entre un usage 36 V et 48 V sur ce contrôleur moteur ?

Le produit est prévu pour les deux architectures, mais le comportement réel dépendra du moteur, du cycle d'usage, de la batterie, du faisceau de puissance et de la stratégie de commande retenue. La validation doit être réalisée sur l'ensemble du système.

CANopen est-il utile sur ce variateur ?

Oui, dès qu'il faut intégrer le contrôleur de traction dans une architecture embarquée avec afficheur, calculateur, passerelle ou supervision machine. CANopen simplifie les échanges, mais demande un adressage et un cadrage réseau propres.

Quel retour capteur peut être utilisé ?

Le BLE-2 accepte un codeur A/B, des signaux Hall U/V/W et un retour Sin/Cos. Le choix doit être figé tôt, car il conditionne le câblage, le blindage et la stabilité du pilotage.

Pourquoi valider le système sur banc avant le faisceau final ?

Parce que c'est la manière la plus sûre de confirmer le couple moteur/capteur/paramétrage, d'éviter les reprises de faisceau et de sécuriser les conventions de masse, de blindage et de repérage avant industrialisation.

Intégration finale

Le ZAPI BLE-2 constitue une base sérieuse pour une traction 36/48 V compacte lorsque le projet exige un contrôleur moteur communicant, compatible avec plusieurs technologies de motorisation et exploitable dans des environnements embarqués exposés. Son intérêt apparaît pleinement dans une démarche d'intégration maîtrisée, avec validation du moteur, du capteur, du câblage, de la dissipation et de la stratégie CANopen avant mise en service. Pour un projet de véhicule électrique léger, de machine mobile ou de retrofit basse tension, il s'adresse aux intégrateurs qui recherchent avant tout une architecture cohérente, stable et techniquement maîtrisable.

Recherches fréquemment associées à ce produit : variateur zapi 36/48v, variateurs de vitesse, variateur canopen, contrôleur moteur brushless. [Voir la catégorie correspondante](#)

Fiche rédigée par **Julien M.** et relue par l'équipe technique EVEA Distribution — Dernière mise à jour le 08/07/2026.

© 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.