INTECNO
power transmissions

CARTE DE COMMAND POUR MOTEURS BRUSHLESS C.C.

BLD07-IT

Manuel de service

INTECNO s.r.l.
Via Caduti di Sabbiuno n. 9/E
40011 Anzola Emilia (BO) - Italy
tel. 051.19985350 fax 051.19985360
www.intecno-srl.com

INDEX

Descrizione	Page
Indications de sécurité	3
Caractéristiques générales	4
Dimensions	5
Layout de la carte et des bornes	6
Tableau des connections- alimentation et moteur	7
Tableau des connections de commandes	9
Tableau des signaux de sortie	10
Trimmer, Dip switch et LEDs	11
Description, fonctionnement général et le dimensionnement de l'alimentation	13
Mises en garde, de recommandations et d'entretien	14
Diagnostics et alarmes	15
Conforme aux directives d'installation et de la déclaration de conformité CE	16

INDICATIONS DE SÉCURITÉ

Ces carte de command sont à prendre en considération et sont vendus comme des produits finis doit être installé par du personnel qualifié selon toutes les règles de sécurité locales.

En plus de celles citées dans ce manuel, respecter les accidents prévention pour la prévention des risques et des accidents.

L'installateur doit appliquer et respecter toutes les normes de sécurité nationales.

Remarque avant d'alimenter:

Les carte de command sont capables de produire des forces et des mouvements rapides, est donc souhaitable haute attention lors de l'utilisation, en particulier dans les phases de développement d'installation et d'application.

Le carte de command doit être installé dans un fermé afin qu'aucun de ses composants sont accessibles lorsque mis sous tension.

Il est fortement recommandé de suivre les recommandations ci-dessus afin d'éviter une mauvaise utilisation du carte de command qui peut réduire à néant tous les équipements de protection fournis.

Symboles utilisés dans ce manuel:

Avertissement de danger:
Ce symbole montrent un risque éventuel de décès ou lésions corporelles. Personnes l'installation du carte de command doivent se conformer les prescriptions de sécurité

Veuillez lire ce manuel attentivement avant d'utiliser le carte de command!!

Ce manuel remplace et annule toute édition précédente et révision

Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications sans préavis.

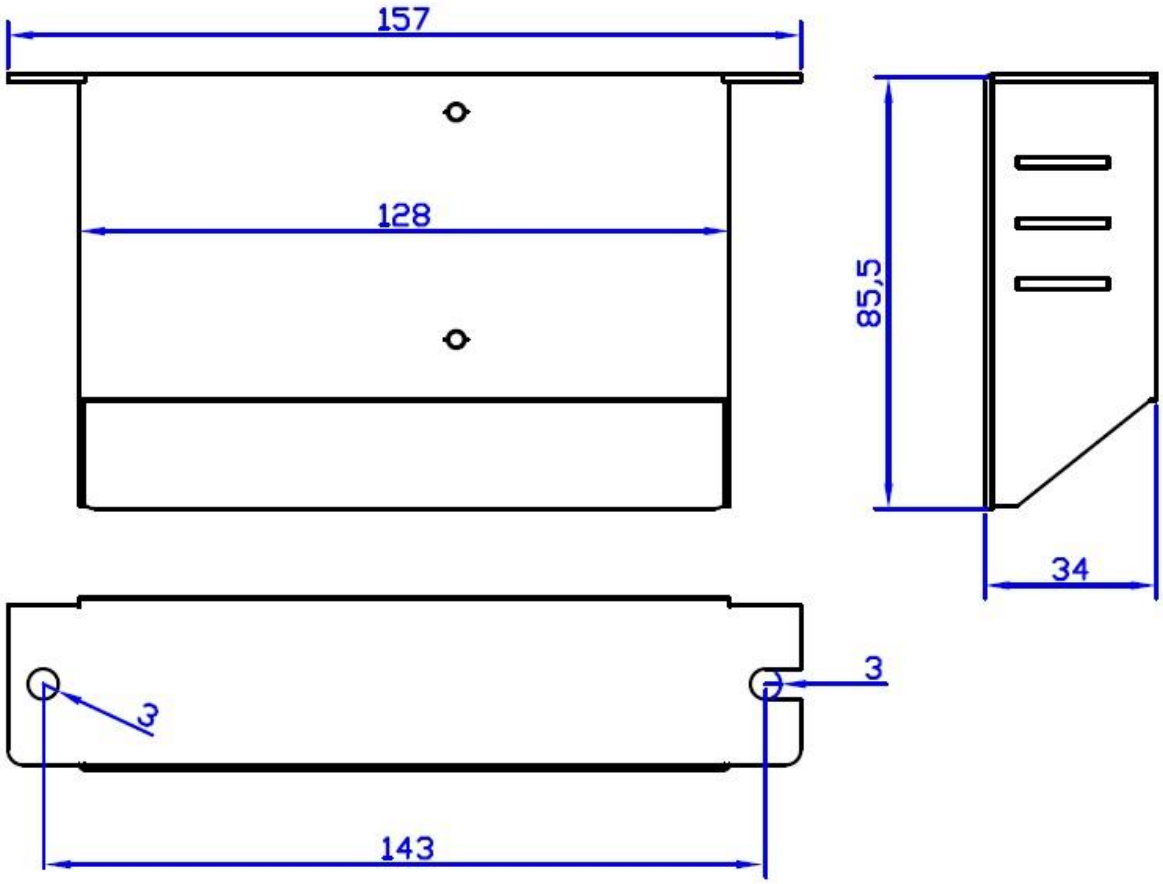
CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Ce convertisseur est un carte de commande régénératrice bidirectionnel, volant moteur brushless triphasé basse tension. L'étage de puissance à Mosfet de puissance PWM est conduit avec une fréquence de modulation de 20 KHZ. Tension d'entrée de la batterie ou alimentation stabilisée. Sélecteur de vitesse du moteur réglable de tension, de commandement et de sélection de sens, de rampes et de limite de courant de sortie.

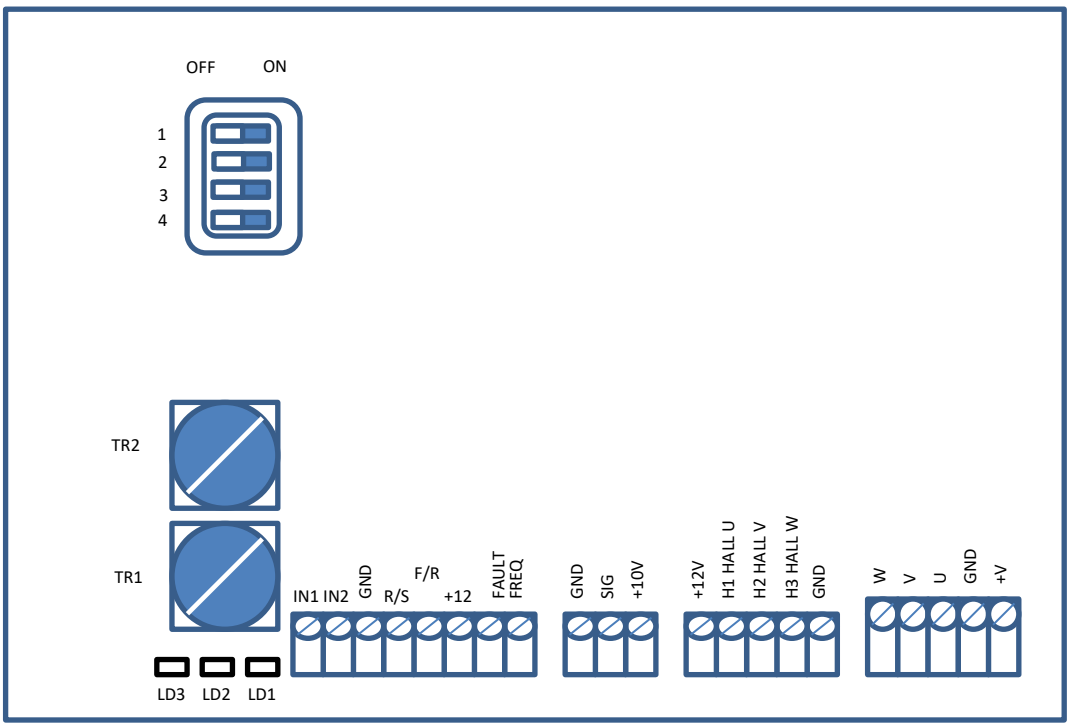
Carte de command régénératrice bidirectionnel
Alimentation CC simple
3 Leds pour le diagnostic (statut et alarmes)
Protégé pour min/max tension, court-circuit, l'absence de cellule Hall
Protection thermique du moteur Ixt
Connecteurs extractibles (Batt et analogique)
Commande de vitesse analogique 0 + 10 Vcc, fréquence PWM.
4 opto-isolée entrées numériques, marche/arrêt, direction, 2 entrées en option
2 sorties NPN, des alarmes et des fréquence de fonctionnement
Réglage de l'accélération

Caractéristiques générales	
Tension d'alimentation	24-36 Vdc
Courant nominal	7 A
Réglementation en vigueur	3/4/5.5/7 A avec dip-switch ou trimmer
Température ambiante	0-40°C
Protections	Basse tension, haute tension, court-circuit, manque de signaux Hall. IxT
LED d'alarme	Puissance, alarme, IxT
Sorties numériques	2 NPN open collector, max 50 V max 100 mA
Entrées numériques	4 opto-isolées
Entrée de référence de vitesse analogique	Signal analogique externe 0 / + 10 Vcc ou potentiomètre
Sélecteur de vitesse tondeuse	À bord
Dip-Switch sélection	4
IP	10
Massa (Kg)	0,25

DIMENSIONS



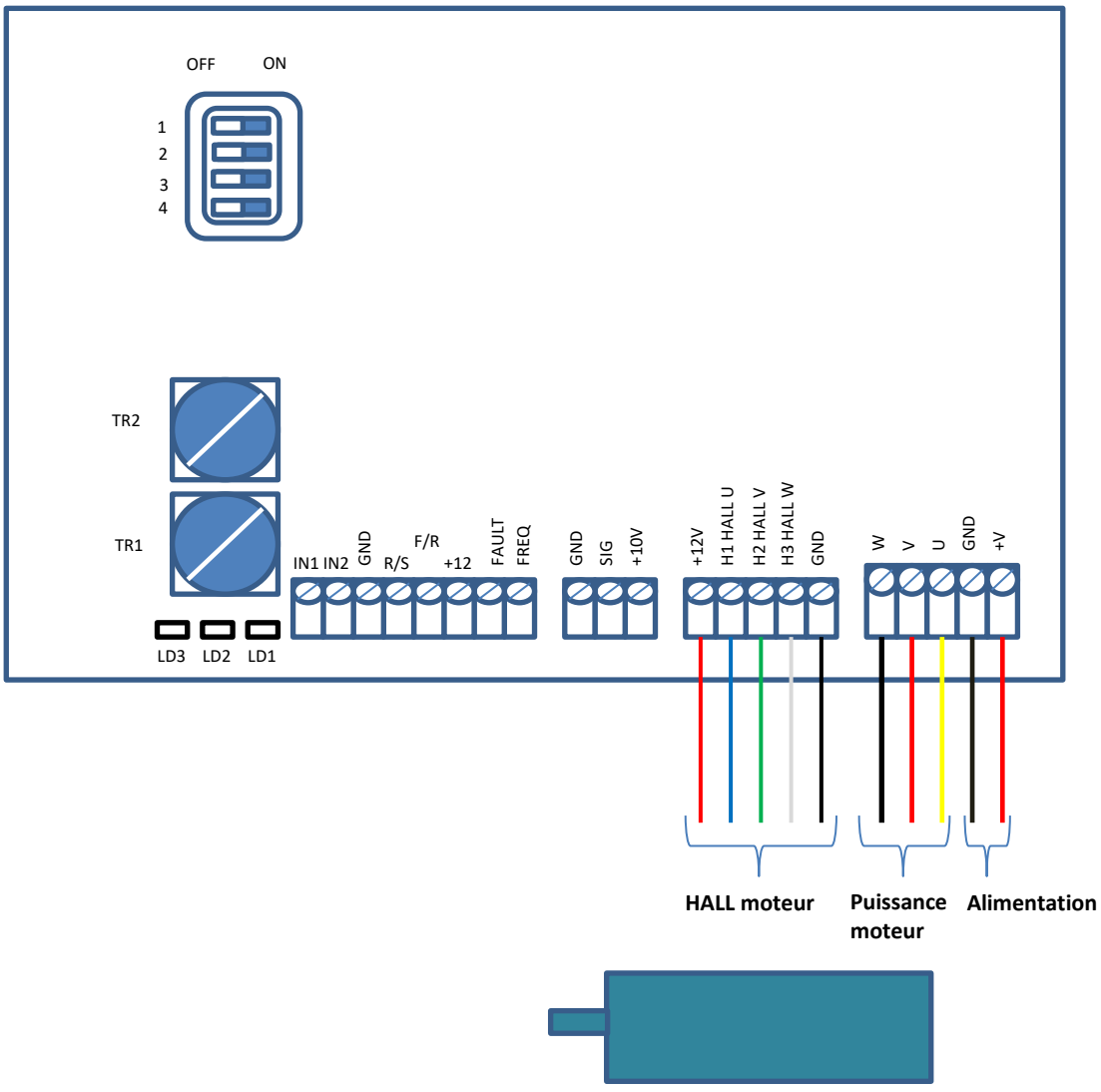
LAYOUT DELL'AZIONAMENTO E DELLA MORSETTIERA



De droite
Connecteur de puissance: • **+V =** positif alimentation • **GND =** négative puissance • **U, V, W =** phases de puissance du moteur
Connecteur de HALL: • **+12V=** alimentation des senseurs • **GND =** négatif de l'alimentation des senseurs • **H1 Hall U, H2 Hall V, H3 Hall W =** les trois phases des senseurs de Hall
Connecteur pour le potentiomètre. (ou signal analogique 0/+10V): • **GND, SIG, +10V** les poles du potentiomètre. Le curseur (pin variable) va au terminal SIG.
Connecteur des terminals de I/O: • **FREQ=** sortie d'onde carrée proportionnelle à la vitesse, signal NPN Open collector. • **FAULT =** sortie d'alarme, signal NPN open collector. • **F/R =** sélection de la direction • **R/S =** commandement du arrêt • **GND=** commun pour les commandements de R/S et F/R • **IN1, IN2 =** entrées numériques non utilisées à l'époque

TABLEAU DES CONNECTIONS – ALIMENTATION ET MOTEUR

Connections pour moteurs: BL012.240 – BL018.240 – BL025.24E – BLS022.240 – BL032.240 – BLS043.240 – BL043.240



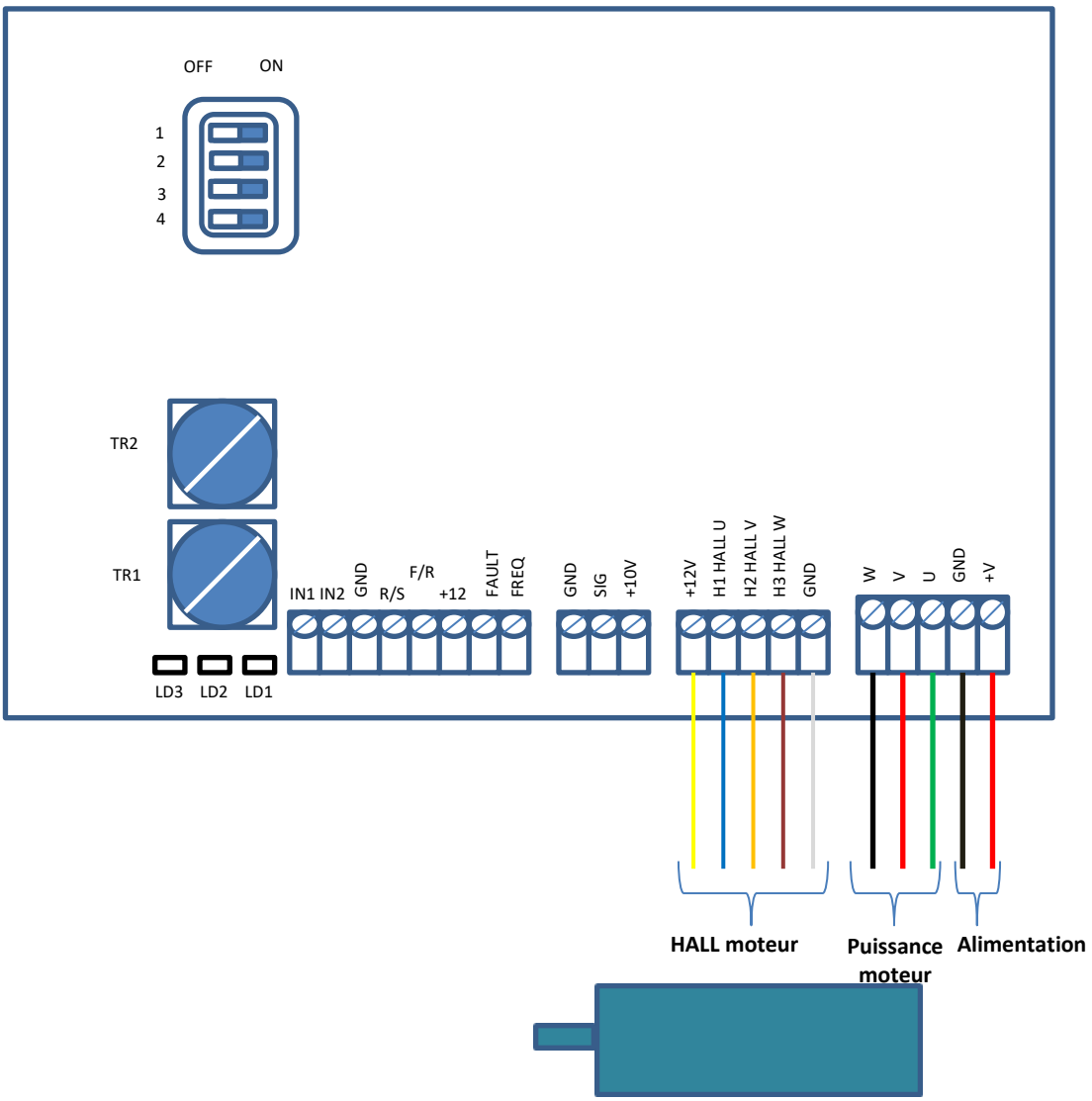
ALIMENTATION:
Placer le positif sur +V, et le référence à GND.

Soyez prudent, ne pas inverser la polarité, danger di d' endommager la carte!

PUISSANCE MOTEUR:
Réspecter les phases, U = jaune, V = rouge, W = noir.
HALL MOTEUR:
Réspecter les phases, +12V = rouge, HU= bleu, HV = vert, HW = blanche, GND = noir

TABLEAU DES CONNECTIONS – ALIMENTATION ET MOTEUR

Connections pour moteur: BL005.240



ALIMENTATION:

Placer le positif sur +V, et le référence à GND.

Soyez prudent, ne pas inverser la polarité, danger di d' endommager la carte!

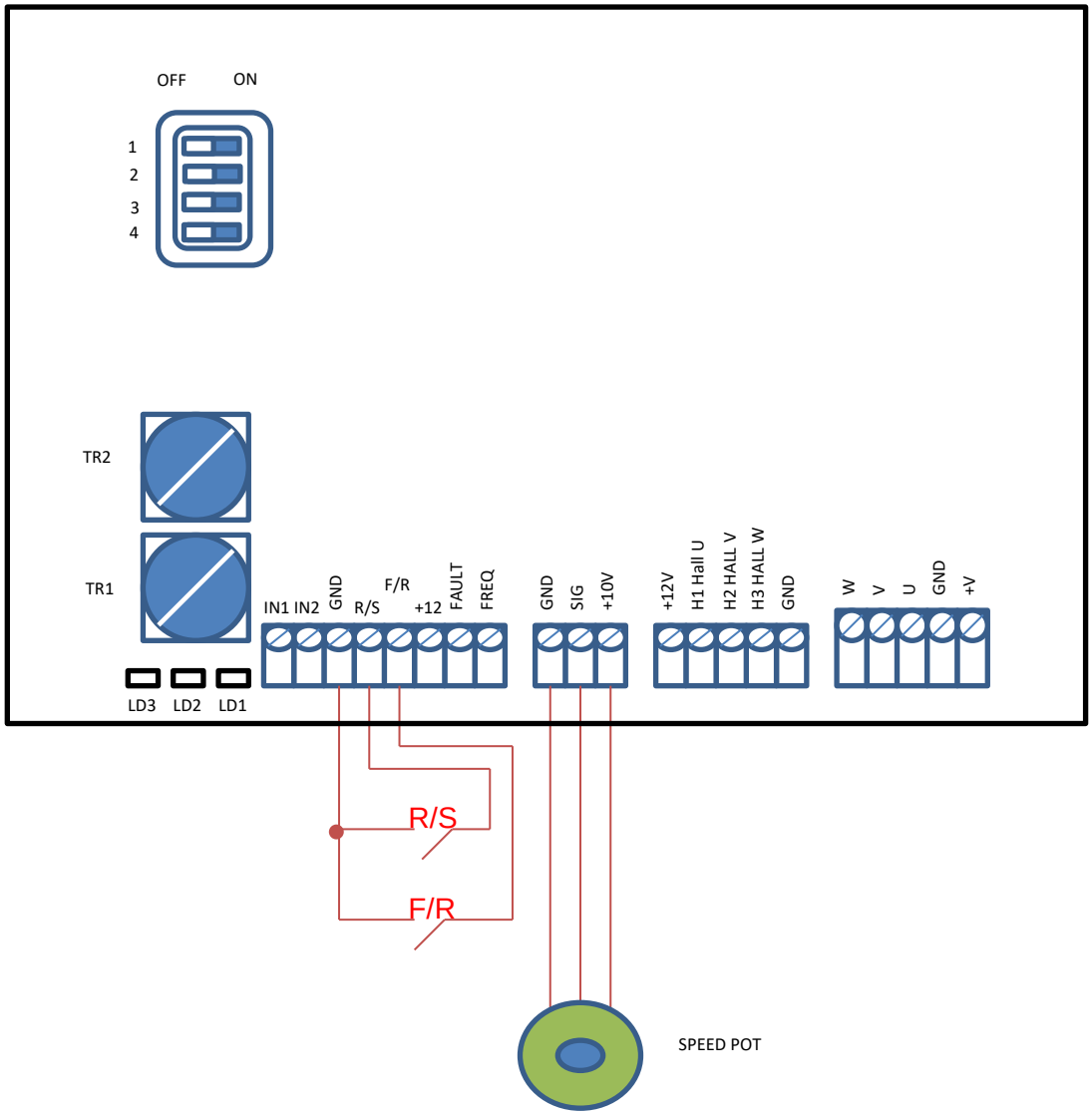
PUISSANCE MOTEUR:

Réspecter les phases, U = vert, V = rouge, W = noir.

HALL MOTEUR:

Réspecter les phases, +12V = jaune, H1-U= bleu, H2-V = orange, H3-W = marron, GND = blanche.

TABLEAU DES CONNECTIONS DE COMMANDES



Connecter le potentiomètre comme par le schéma. Attention au curseur (pin variable) doit être porté à SIG. En cas d'un contrôle analogique 0 / + 10V, la masse va sur GND et le signal sur SIG.

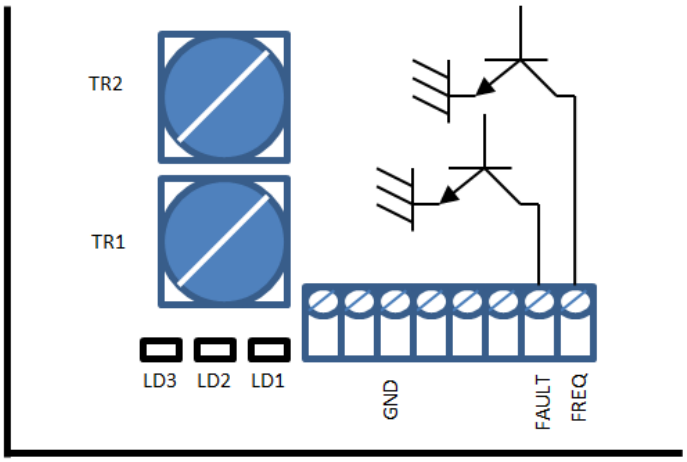
Fermer sur GND le terminal R/S pour contrôler la course et l' arrêt.

Fermer sur GND le terminal F/R pour déterminer le choix de la direction.

Attention:
Cette commandement force l'inversion sans devoir ouvrir et fermer de nouveau R/S.

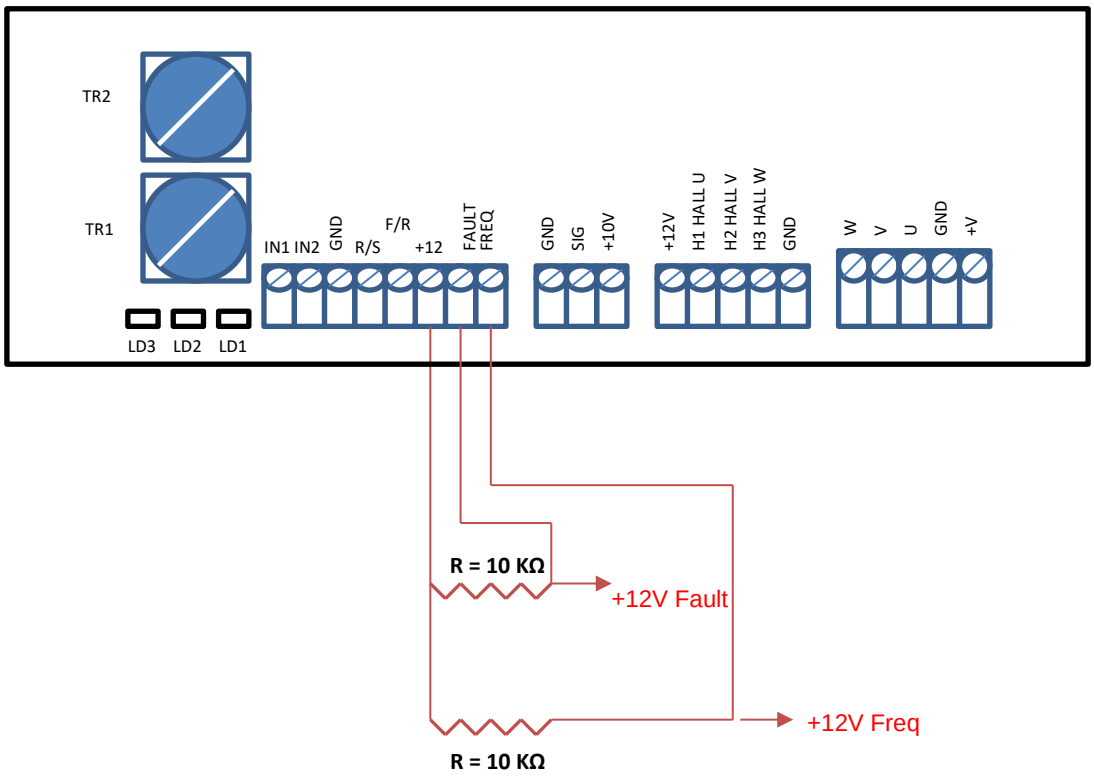
TABLEAU DES SIGNAUX DE SORTIE

La carte a deux sorties NPN open collector. Elles peuvent être utilisées en tant que tel (si équipées avec le PLC qui accepte la sortie NPN), ou à l'aide d'une résistance R = 10 kOhm (une pour chaque sortie) pour obtenir un signal de tension.
Sorties NPN 100 mA, 50 V, MAX.

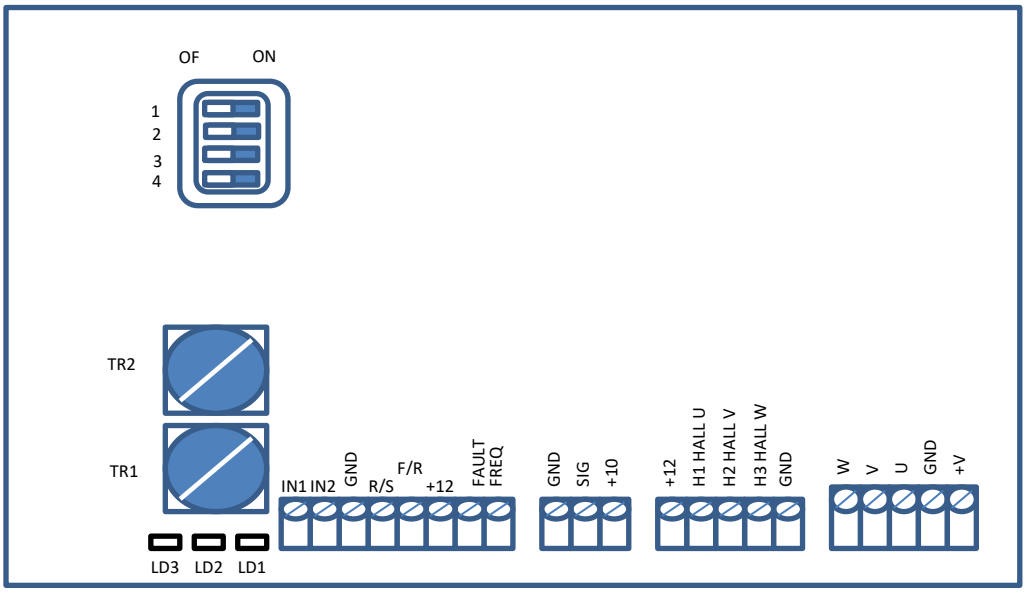


Remarque: La sortie FAULT est normalement fermée. S'ouvre après la condition d'alarme. Dans le cas de la tirer vers le haut la résistance à la sortie d'alarme est une tension (+ 12 Vdc).

Le signal est émis au moment de la flèche (voir schéma ci-dessous).



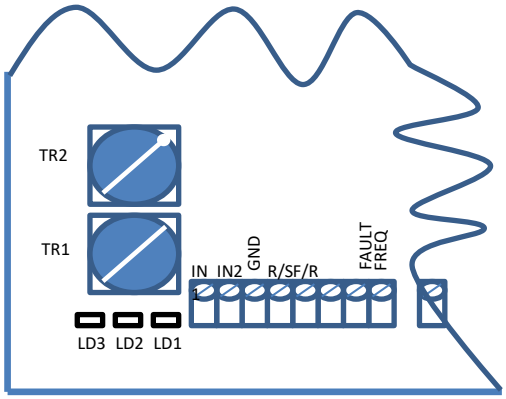
DIP SWITCH, TRIMMER et LEDs



Dip switch	Description
1 Sélection pour consigne de vitesse	OFF = commande du trimmer à bord (TR1). ON = contrôler par le potentiomètre ou signal analogique 0/+10V
2 Mode de commande de moteur	OFF = fonctionnement en boucle fermée ON = fonctionnement en boucle ouverte
3 Sélection d'accélération/décélération	OFF = rampes rapides (environ 0.1 secondes) ON = rampes lentes (environ 1.0 secondes)
4 Polarité de moteur de sélection	OFF = moteur 4 pôles ON = moteur 8 pôles

Moteur	Pôles	Dip Switch 4	Courant Nom. [A]	Tension moteur [V]
BL 005.240	4	Off	1,0	24
BL 012.240	8	On	3,5	24
BL 018.240	8	On	5	24
BL 025.24E	8	On	6,6	24
BL 032.240	4	Off	5	24/36
BL 043.240	4	Off	6,8	24/36
BLS 022.240	4	Off	3,7	24/36
BLS 043.240	4	Off	6,0	24/36

Trimmer
TR1 = Sélection de la vitesse trimmer (pousse en rotation dans le sens horaire) **TR2 =** Trimmer de limitation de courant (pousse en rotation dans le sens antihoraire)



AJUSTEMENT COURANT TRIMMER TR2

Le trimmer TR2 est conçu pour limiter le courant nominal. Au départ, la limitation est inactive pendant environ une seconde, afin de permettre le courant nécessaire au moteur au démarrage.

La trimmer limite la fourniture du courant nominal, en vue d'adopter le courant effectivement livrables à celle du moteur en cours d'utilisation. Pour définir correctement, adopter pince de courant (pour être placé sur l'alimentation positive): tourner complètement vers la gauche, ce qui donne la charge du moteur pour lire la valeur nominale sur l'étrier. Attribué l'actuel, tourner le trimmer dans le sens horaire jusqu'à ce que vous voyez une lumière clignotante mais persistante. Positions de la trimmer indicative:

3A	4A	5.5A	7A

LEDs
LED1 = vert, POWER ON (tension présente) **LED2 =** rouge, alarme en cours **LED3 =** jaune, la LED a deux fonctions, au cours du fonctionnement normal, il effectue la tâche consistant à indiquer la limite de courant, et par conséquent limiter. En cas d'alarme clignote selon le codage précis pour différencier visuellement le type d'alarme en cours.
Ils sont à bord des deux autres LEDs qui éclairent à la fermeture des contacts de R / S et F / R.

DESCRIPTION E FONCTIONNEMENT GENERAL

- Alimentez le conseil aux pins (+ V, GND) avec tension stabilisée 24 Vcc ou 36 Vcc selon le moteur.
- Connectez l'alimentation des contacts de pin du moteur U-V-W dans l'ordre indiqué. ATTENTION: RESPECTER L'ORDRE!
- Connecter pin des le hall du moteur pour signaler des contacts HALL U H1 - H2 HALL V - H3 HALL W dans l'ordre indiqué: ATTENTION: RESPECTER L'ORDRE.
- Run Command: fermer avec une pin de contact R / S externe à GND. OPEN pour commander un STOP.
- Contrôle de la sélection de direction: étroit avec une broche de contact externe F / R à GND. NOTE: Ce contact produit inversion immédiate du mouvement et ne re attend le contact marcia_ ATTENTION.
- FAULT sortie: il passe à une alarme pour permettre à l'utilisateur ou l'automate PLC pour surveiller l'état de la carte. L'utilisation d'une résistance de pull-up (par le livre) pour passer du signal de collecteur ouvert (simple, ouvert ou fermé) à un signal de tension: 0 Vcc = prêt; 12 Vcc = alarme de présence.
- FREQ sortie (vitesse de moteur de référence): ce contact permet d'obtenir un signal de fréquence proportionnel à la vitesse du moteur. Il est un signal ayant un rapport cyclique d'environ 50% et une résolution 6 / rév. L'utilisation d'une résistance pull-up (par le livre) pour passer du signal de collecteur ouvert (simple, ouvert ou fermé) à un signal de tension. 0 Vdc; 12 Vdc.
- Référence de vitesse: Il sert à donner une référence à la vitesse du moteur, qui est, à quelle vitesse vous voulez qu'il fonctionne. La sélection des Dip 1 est utilisé pour contrôler la vitesse via le trimmer TR1 à bord. De cette façon, ils ne nécessitent pas tous les périphériques externes. Dip 1 vous permet de sélectionner également la référence à partir d'un potentiomètre externe par potentiomètre de 10 KOhm. Ou signal analogique 0-10 Vdc. Le signal augmente, autrement dit, pour augmenter le signal augmente la vitesse du moteur.

DIMENSIONNEMENT DE L'ALIMENTATION

La carte nécessite stabilisé tension continue. Le niveau est de 24 ou 36 Vdc. La sélection du niveau de tension dépend de la valeur nominale de la plaque motrice.

S'il vous plaît rappelez-vous que réduire l'équivalent de tension pour désamorcer la commande du moteur. Vous pouvez suralimenter quelques volts, surtout si vous craignez que il y a une baisse significative sur les lignes d'alimentation.Sono ammesse due soluzioni:

- alimentation stabilisée
- transformateur pont diodi- condensateur de lissage

Demander à 2 fois la puissance du moteur.
La solution avec le pont de diode à capacité transformateur est plus approprié pour des applications avec des charges régénératrices.

Fusibles:

Il recommande l'utilisation de la taille 2 fois le courant nominal des fusibles à moteur. et en tout cas ne dépassant pas 12 A, de type retardé en série avec l'alimentation.

MISES EN GARDE, DE RECOMMANDATIONS ET D'ENTRETIEN

- Alimenter la carte que lorsque le moteur a été sécurisé. Attention au pièces en mouvement: DANGER.
- Notez la clé du moteur, au cas où vous ne courez tourner le moteur.
- Ne pas inverser la polarité de la puissance de la carte risque d'endommager.
- Vous devez respecter la séquence de couleur des câbles d'alimentation et de signal, par le manual. Attention au Risque de dommages.
- Appliquer éventuellement la carte verticalement. Il est proposé de monter sur une plaque de base métallique pour améliorer la dissipation de chaleur. Gardez la carte dans un tableau électrique, raisonnablement ventilé, si possible, ou au moins la place pour quatre côtés.
- Évitez les environnements poussiéreux et humides.
- La carte est pas adapté pour une utilisation dans une atmosphère explosive ou dangereuse.
- Il est recommandé de ne pas isoler la ligne entre l'entraînement et le moteur, et si nous devrions procéder, l'ouverture de la seule ligne avec repos entraînement. Le risque est d'endommager les transistors de puissance.
- Éviter la contamination par la saleté, la poussière, l'eau et les débris de métal.
- Le carte est sensible aux décharges électrostatiques.

Pour des questions ou des incertitudes s'il vous plaît prendre contact Intecno srl.

MAINTENANCE:

Après une longue période de stockage, il est recommandé de nourrir avec calendrier de faible charge pendant quelques minutes.

En cas de remplacement du moteur vérifier les réglages des DIP switch et la limite de courant.

DIAGNOSTICS ET ALARMES

Désigne pour les alarmes certaines conditions dangereuses (par la carte ou le dispositif) que le lecteur est en mesure de vérifier et en présence de ce qui interrompt l'opération.
Le LED2 (rouge) indique que l'alarme en cours, tandis que le LED3 (jaune), est utilisé pour la signalisation du type d'alarme, en fonction du nombre de clignotements indique une autre question, le nombre de flashs est 1-6.

N° Clignotements	Description	Les solutions possibles (dans l'ordre)
1	La séquence des signaux de Hall est pas correct et la commande ne parvient pas à déterminer la séquence correcte des phases.	• Vérifiez le câble colorant Hall, ils sont de seconde manuel. • Vérifiez que les câbles sont correctement insérés dans le connecteur. • Contacter le service technique Intecno srl.
2	Court-circuit. Le carte délivre le courant d'une manière excessive.	• Revérifier que les câbles d'alimentation et de signal sont correctement connectés (selon les couleurs indiquées dans ce manuel). • Vérifier que l'arbre du moteur est libre de tourner. • Vérifiez que la charge sur le moteur ne dépasse pas les données d'identification du moteur (y compris les charges radiales de poulies et de courroies potentielles). • Déconnecter le moteur et essayer de vider (sans la carte moteur) si l'alarme subsiste. • Contacter le service technique Intecno srl.
3	niveau de tension trop faible (<18 V)	• Vérifiez la bonté d'alimentation. • Vérifier le niveau de la source de tension. • Assurez-vous que l'alimentation est adéquate. • Vérifiez la taille et la longueur des câbles appropriés.
4	haut niveau de tension trop (> 55V)	• Vérifier le niveau de la source d'alimentation de tension. • Assurez-vous que la charge ne soit pas d'inertie, dans ce cas, plus la rampe de décélération.
5	Sudden bloc moteur	• Vérifiez l'application mécanique
6	Pas de Hall de puissance	• Vérifiez la connexion des signaux, la puissance et Hall connexion du connecteur.

Vibrations problématiques:

Vibrations	Solution possible
Le moteur vibre visiblement et absorbe même une puissance significative vide.	Vérifier soigneusement la séquence des câbles de signal et de puissance, comme il est dans le manuel.

CONFORME AUX DIRECTIVES D'INSTALLATION

Le carte de command de BLD07IT est un produit classé dans la catégorie C3.

Le produit est conforme aux **règles CE** est soumis à l'ensemble des lignes directrices suivantes:

- Installation d'un dispositif de décharge atmosphérique sur la ligne d'alimentation du type conforme aux normes **EN 61643-11** e **EN 61643-1** avec l'impulsion de tension de décharge à au moins 2,5 kV (surtension foudre).
- Mettez le radiateur au point indiqué par sérigraphie; pour éliminer une décharge statique, qui peut endommager le carte de command.
- Câble d'alimentation longueur maximale 3m.
- Connexion par câble à la longueur maximale du moteur 3m.

DECLARACTION DE CONFORMITE' CE

Le BLD07IT est conforme aux exigences essentielles de la Directive du Conseil:

- **EMC 2014/30/UE**
- **ROHS 2011/65/UE**

Applicable au produit. En outre, l'objet de la déclaration décrit ci-dessus est en conformité avec la législation d'harmonisation de l'Union:

- **EN 61800-3:2004 +A1:2012**