

## Variateur de vitesse

**Code : 000197243 - DLR 24/20/P**  
**000197274 - DLR 24/20/M**  
**000197294 - DLR 24/20/G**



Les appareils électriques et électroniques usagés (DEEE) doivent être traités individuellement et conformément aux lois en vigueur en matière de traitement, de récupération et de recyclage des appareils.

Suite à l'application de cette réglementation dans les Etats membres, les utilisateurs résidant au sein de l'Union européenne peuvent désormais ramener gratuitement leurs appareils électriques et électroniques usagés dans les centres de collecte prévus à cet effet.

En France, votre détaillant reprendra également gratuitement votre ancien produit si vous envisagez d'acheter un produit neuf similaire.

Si votre appareil électrique ou électronique usagé comporte des piles ou des accumulateurs, veuillez les retirer de l'appareil et les déposer dans un centre de collecte.

Cette notice fait partie du produit. Elle contient des informations importantes concernant son utilisation. Tenez-en compte, même si vous transmettez le produit à un tiers.

**Conservez cette notice pour tout report ultérieur !**

### Note de l'éditeur

Cette notice est une publication de la société Conrad, 59800 Lille/France.  
Tous droits réservés, y compris la traduction. Toute reproduction, quel que soit le type (p.ex. photocopies, microfilms ou saisie dans des traitements de texte électronique) est soumise à une autorisation préalable écrite de l'éditeur.

Reproduction, même partielle, interdite.

Cette notice est conforme à l'état du produit au moment de l'impression.

**Données techniques et conditionnement soumis à modifications sans avis préalable.**

© Copyright 2001 par Conrad. Imprimé en CEE. XXX/12-14/EG



### 7.3. Mesures CEM

Assurez-vous que l'environnement répond aux exigences des normes mentionnées ci-dessous concernant la compatibilité électromagnétique.

EPH Elektronik propose des filtres d'alimentation spéciaux, adaptés à chaque régulateur, qui vous garantissent la meilleure immunité possible, un affaiblissement des ondes, des émissions perturbatrices réduites, un montage et une installation simplifiés, ainsi que la sécurité électrique nécessaire.

Cependant, l'efficacité contre les ondes électromagnétiques n'est garantie que si l'installation a été faite avec des lignes de commande et des câbles moteur blindés entre la commande supérieure, le régulateur et le moteur, en plus d'un boîtier CEM adapté et du filtre d'alimentation recommandé.

Le blindage doit être relié à la terre sur une surface la plus grande possible et un trajet le plus court possible. Pour les modèles avec boîtier, le blindage doit être posé sur le boîtier par un presse-étoupe en métal correspondant.

- Enlevez le vernis et l'isolation entre les différents points de montage.
- Assurez des connexions métalliques les plus étendues possibles.
- Les surfaces anodisées ou chromées jaune possèdent une impédance HF élevée. La surface doit donc être meulée.
- Le câble et le régulateur doivent être installés aussi court que possible et séparés des autres lignes de réseau.
- Utilisez uniquement des lignes blindées (lignes industrielles avec tresse métallique de blindage).
- Assurez-vous que le conducteur de protection (PE) est correctement relié. Le filtre d'alimentation doit être raccordé au potentiel de terre.
- Si une inductance d'entrée est utilisée (type EPH : EDMB.20.0 001), la norme EN 55011:2007 (valeur limite A) doit être respectée.

### 7.4. Directive sur les basses tensions 2006/95/CE

«Dans un champ de tension compris entre 50 et 1000V en courant alternatif, ou entre 75 et 1500V en courant continu, les matériels électriques ne doivent représenter aucun danger pour les hommes, les animaux domestiques ou les objets.»

EPH Elektronik propose des boîtiers/capots permettant une protection contre les contacts directs conformes à la directive sur les basses tensions 2006/95/CE, adaptés également à la fixation de plaques de montage.

Pour toute autre question, veuillez vous adresser à la division cédante.

### 7.5. Moteurs avec blindage capacitif

Les dispositifs d'antiparasitage capacitifs présents sur les moteurs (dans le domaine automobile par exemple) doivent être enlevés : en effet, la modulation des impulsions électriques peut générer des courants par impulsion qui risquent de détruire les appareils.

## 1. Mode d'emploi abrégé du DLR24/20-526 avec bornes à ressort 15/4 pôles

1. Choisissez les modes de fonctionnement :
  - Branchez le cavalier JP1 sur 1-2 pour une valeur de consigne interne (potentiomètre 1), ou sur 2-3 pour une valeur de consigne externe.
  - Branchez le cavalier JP1 sur 1-2 pour une valeur de consigne de 5V DC max. ou sur 2-3 pour une entrée de valeur de consigne de 10V DC max. (Avec une valeur de consigne interne, toujours brancher le cavalier JP2 sur 1-2 pour une valeur de consigne de 5V DC max.)
  - Branchez le cavalier JP3 sur 1-2 pour un moteur 12V ou sur 2-3 pour un moteur 24V.
  - Mettez les interrupteurs DIP 1 et 2 sur ON pour des libérations inversées (le raccordement des bornes 15, 16 et 18 n'est pas nécessaire).
  - Mettez les interrupteurs 3 à 8 sur la position OFF.
2. Tournez le potentiomètre 2 (I<sub>max</sub>) jusqu'à la butée droite pour la limitation de courant.
3. Potentiomètre 3 (I<sub>xR</sub>) jusqu'à la butée gauche pour la compensation
4. Branchement des lignes de commande : voir schéma de branchement
5. Raccordez le moteur DC aux bornes 3 et 4.
6. Raccordez l'alimentation électrique à la borne 1 Plus (10 ... 36V DC) et à la borne 2 Moins.
7. Mettez en marche l'alimentation électrique.
8. La LED verte (témoin de fonctionnement) s'allume sur le circuit imprimé.
9. La valeur nominale pour la vitesse de rotation du moteur peut être réglée de 0 à 100% à l'aide du potentiomètre 1 (N<sub>soll</sub>) si le cavalier 1 a été mis sur 1-2.
10. Le sens de rotation du moteur peut être modifié en ajoutant une tension (5 - 36V DC) à la borne 19 (par exemple, un interrupteur entre les bornes 17 et 19).

## 2. Fonctionnement général

Les variateurs de vitesse de la série DLR 24 /20-526 sont réglés numériquement et indépendamment de la charge. Ce sont des appareils compacts (dimensions 165 x 124 x 52 mm), disponibles à un prix avantageux, conçus pour un réglage continu de la vitesse des moteurs DC avec balais au choix, en basse tension (courant du moteur 20 A max.). La tension d'entrée est comprise entre 10 et 36V DC ce qui permet un fonctionnement sur accu direct ou sur le secteur. De même, un bloc d'alimentation de la série SNT 24/xx peut être monté en amont. Le contrôle de vitesse peut s'effectuer au choix sur un potentiomètre interne/externe ou sur une tension de commande externe de 0 à 5V DC ou de 0 à 10V DC (pré-sélectionnable sur le cavalier JP1 ou JP2). Le courant de moteur peut être limité par un potentiomètre interne, permettant une protection contre les surcharges. Une fonction spéciale permet une programmation personnalisée.

## 2.1 Caractéristiques techniques

- Alimentation électrique 10v DC - 36V DC (avec protection contre les inversions de polarité)
- Fréquence élémentaire  $f > 20$  kHz, permettant un fonctionnement silencieux
- Raccordement électrique par bornes à ressort
- Grande efficacité grâce à l'utilisation de Power Mosfets
- Fixation : par vis ou sur un rail de support de 35 mm

## 2.2 Accessoires

- Diodes de suppression sur la tension d'alimentation (par exemple dans le domaine automobile) en cas de pointes de tension d'induction
- Potentiomètre de valeur de consigne : 1 ou 10 paliers (10 kOhm)
- Bloc d'alimentation SNT 24/20 :

Primaire :	230 V / 50 Hz
Secondaire :	24V DC / 20A
Dimensions (L x l x H) :	227 x 100 x 125

## 3. Caractéristiques techniques

Type	Tension d'alimentation $U_E$	Tension d'induit $U_A$	Courant d'induit $I_N$	Puissance mécanique $P_{ab}$
DLR 24/20	10-36V DC	0 à 12/24 V DC	0 à 20A	Environ 350W

Variantes : DLR 24/20/P : Fixation à vis  
DLR 24/20/M : Montage avec vis ou rail de support 35mm  
DLR 24/20/G : Montage avec vis ou rail de support 35mm avec capot jaune

Sécurité : coupe-circuit externe : 20AT

Température ambiante : 5 à 45°C

Taux d'humidité relative : 18 à 85% sans condensation

Etendue de régulation : jusqu'à 1 : 20

Réglage de la vitesse de rotation par réglage de la force électromotrice avec compensation l x R

## 4. Branchement

### 4.1. Bornes de commande

Valeur de consigne vitesse de rotation :  
Borne 11 : 5V DC  
Borne 12 : prise potentiomètre externe (10kOhm)  
Borne 13 : GND

Libération régulateur 1 : Borne 15 : entrée 5-36V DC  
Libération régulateur 2 : Borne 16 : entrée 5-36V DC  
Libération valeur de consigne : Borne 18 : entrée 5-36V DC  
Sens de rotation : Borne 19 : entrée 5-36V DC  
Sortie 1 (BTB) : Borne 9 : délivre la tension  $U_e$  (<50mA) dès que l'appareil est prêt

Sortie 2 (surcharge) : Borne 10 : délivre la tension  $U_e$  (<50mA) si le courant du moteur atteint la limite maximale fixée pendant plus de 3 secondes. Peut être ramené à l'état initial si la valeur de consigne est de 0 Volt ou en annulant la libération de la valeur de consigne.

## 7.2 Installation, mise en service et mesures de sécurité



Protection ESD / Consigne de montage

**Lors du montage du module électronique, veillez à une protection ESD suffisante.**



**ATTENTION - SURFACES BRULANTES**

**Le boîtier du régulateur peut devenir brûlant au cours du fonctionnement. Laissez d'abord refroidir le régulateur avant de toucher la surface, afin d'éviter les brûlures.**

Veillez à une ventilation suffisante si l'appareil est inséré dans un boîtier fermé ou une armoire électrique.

Un bloc d'alimentation externe est nécessaire pour alimenter le régulateur DLR24/20. Veuillez respecter les points suivants si ce bloc d'alimentation dispose d'une tension >50V AC:

L'installation doit être effectuée uniquement par une personne qualifiée, dans le respect des réglementations locales concernant les installations électriques, ainsi que des mesures de prévention des accidents.

Afin de protéger les biens et les personnes, respectez les normes de sécurité existantes.

Protection : Lors de l'allumage d'un régulateur/bloc d'alimentation, des courants de démarrage élevés peuvent apparaître dans le circuit intermédiaire par le processus de charge. Veillez à une protection suffisante du côté de l'entrée de l'alimentation (par exemple disjoncteur de protection de ligne 16A caractéristique C).

Courant de défaut : Comme des courants de fuite à travers des dispositifs d'antiparasitage dus à la CEM peuvent survenir contre le PE, il ne faut pas installer de disjoncteur FI avant le régulateur/le bloc d'alimentation.

Branchement du conducteur de protection : La carte de contrôle du bloc d'alimentation ne doit pas être utilisée sans raccordement à la terre correspondant aux normes locales.

**Attention : danger de mort !**

**Certaines parties de la carte de contrôle sont sur la tension de circuit intermédiaire (jusqu'à 48V DC) et conduisent le courant pendant encore 5 minutes après l'arrêt du côté réseau.**

**Le fait de toucher les bornes, les fils ou des parties de l'appareil peut provoquer des blessures graves voire entraîner la mort !**

## 7. Consignes et recommandations pour l'installation des cartes de régulateur moteur EPH

Consignes et recommandations pour l'installation des cartes de régulateur moteur EPH dans les systèmes électriques conformément aux directives européennes sur les machines 2006/42/CE, à la directive CEM 2004/108/CE et à la directive sur les basses tensions 2006/95/CE.

La directive sur les machines exige le marquage CE uniquement sur les machines complètes. Une carte ou un moteur électronique est un élément d'une machine ou d'une installation électrique, d'un système ou d'un processus, et est considéré selon la directive européenne comme composant complexe. A ce titre, il est soumis à une obligation de marquage CE.

Pour l'utilisateur, ces composants ne peuvent pas servir isolément et sont fabriqués exclusivement pour être transformés par l'industrie, l'artisanat ou pour d'autres utilisations dans le domaine des applications électromagnétiques.

Pour une utilisation conforme aux recommandations, les composants doivent être traités uniquement par des personnes qualifiées, capables d'assurer une installation, une mise en service et une maintenance appropriées.

Les régulateurs EPH utilisés sur les platines sont des dispositifs électriques de l'électronique de puissance permettant le réglage des flux d'énergie/type de protection IP 00. Ils sont conçus pour être installés dans des machines commandant la vitesse de rotation de moteurs électriques.

Pour garantir un respect de la directive sur les basses tensions des appareils finis, EPH Elektronik propose également des boîtiers/capots de protection, comme alternative à la réalisation des platines. L'utilisateur doit s'assurer que les appareils ainsi que les composants et installations qui s'y rapportent sont montés et raccordés dans le respect des normes locales et techniques.

Les machines et les installations doivent de plus être équipées de systèmes de surveillance et de sécurité indépendants de l'appareil. L'utilisateur doit s'assurer que l'appareil peut encore être utilisé en toute sécurité, notamment si l'appareil est tombé, a été utilisé par un tiers ou en cas de panne de l'unité de contrôle et de régulation.

Avant l'installation ou la mise en service, la notice doit être lue par une personne compétente. Pour toute question ou précision, adressez-vous à nos services. Les réglages doivent être effectués uniquement par une personne compétente en électricité, dans le respect des règles de sécurité.

Le montage doit se faire avec l'appareil hors tension, les dispositifs de protection et le couvercle du boîtier doivent être correctement installés avant la mise en service.

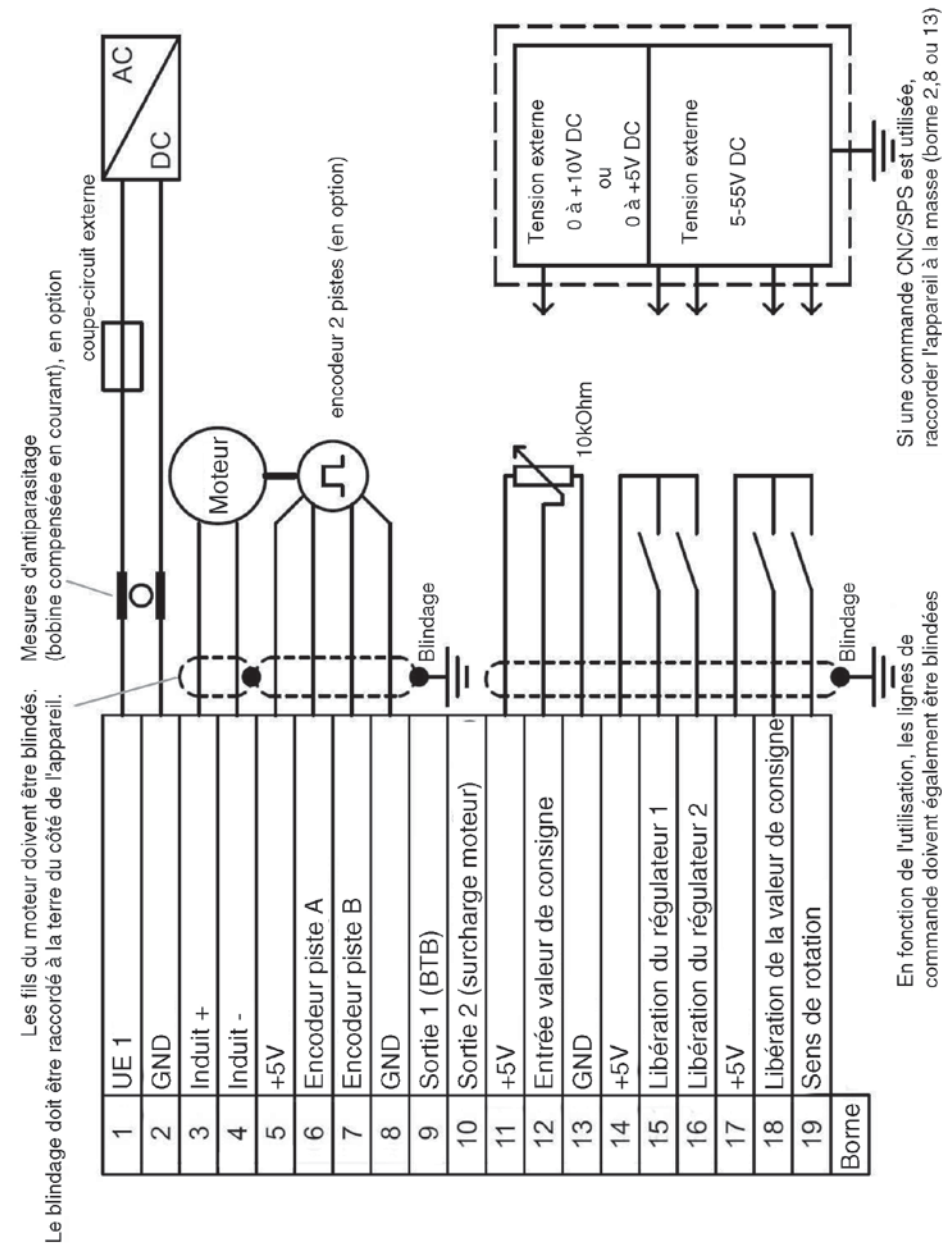
Les numéros de série des appareils et la date de leur contrôle sont conservés par le fabricant.

Les informations contenues dans cette notice peuvent être modifiées, dans un souci d'amélioration constante des produits.

### 7.1 Livraison

Examinez attentivement l'appareil tout de suite après la livraison et après l'avoir déballé, et vérifiez qu'il ne présente aucune avarie de transport. En cas de dommage, mettez-vous en relation avec le transporteur et faites constater les dégâts. Ceci est valable également lorsque l'emballage est endommagé.

## 4.2 Schéma de branchement



## 5. Paramètres de réglage

Valeur de consigne :  
 - externe par liaison 0 ...10V DC ou  
 - externe par liaison 0 ...5V DC ou  
 - potentiomètre 10 kOhm (voir schéma de branchement) ou  
 - utilisation du potentiomètre interne 1 (Nsoll)

Libérations du régulateur :  
 - Activation du régulateur pour la (les) direction(s) souhaitée(s) (voir schéma de branchement)

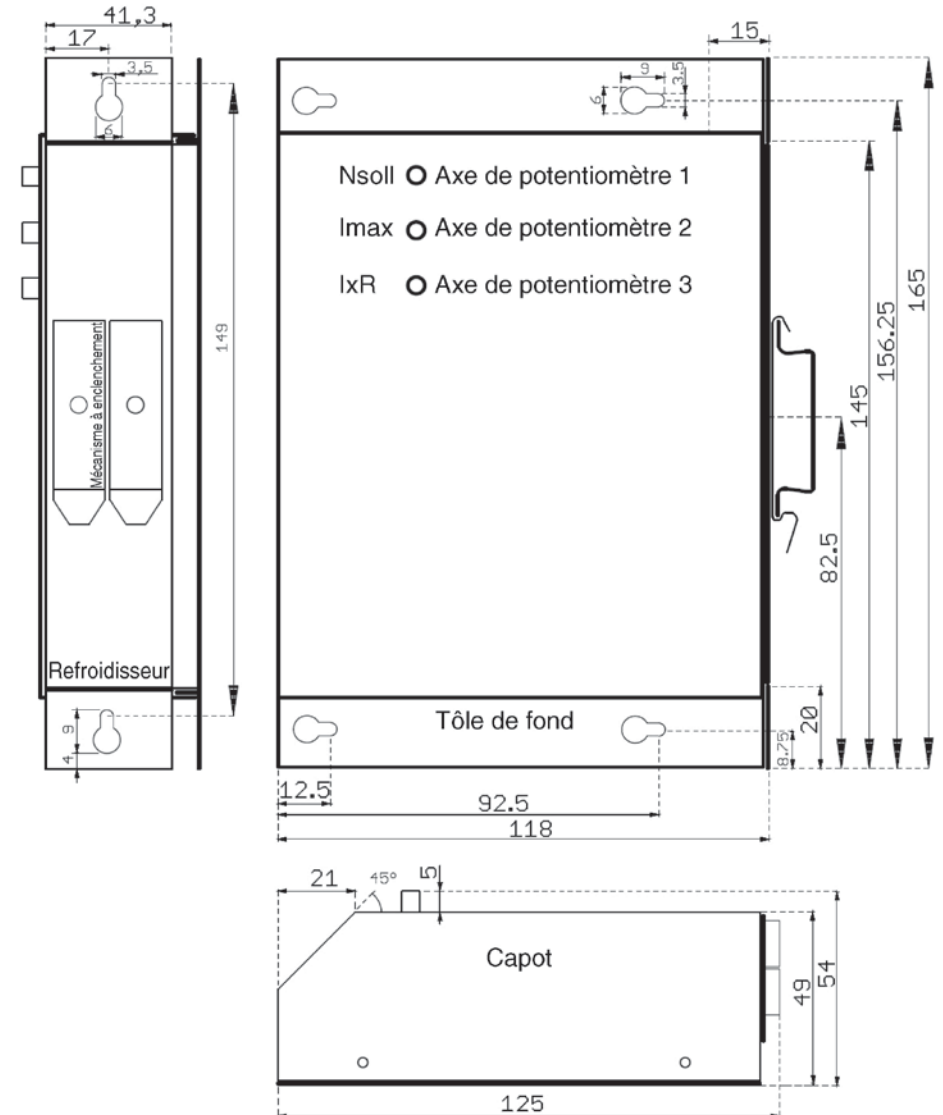
Tension du moteur :  
 - Limitation à 12V DC max. ou 24V DC (voir tableau, au maximum 95% de la tension d'alimentation)

Cavalier	Position 1-2	Position 2-3
JP1	Valeur de consigne interne	Valeur de consigne externe
JP2	Valeur de consigne 0 à 5V DC	Valeur de consigne 0 à 10V DC
JP3	Moteur 12V DC	Moteur 24V DC

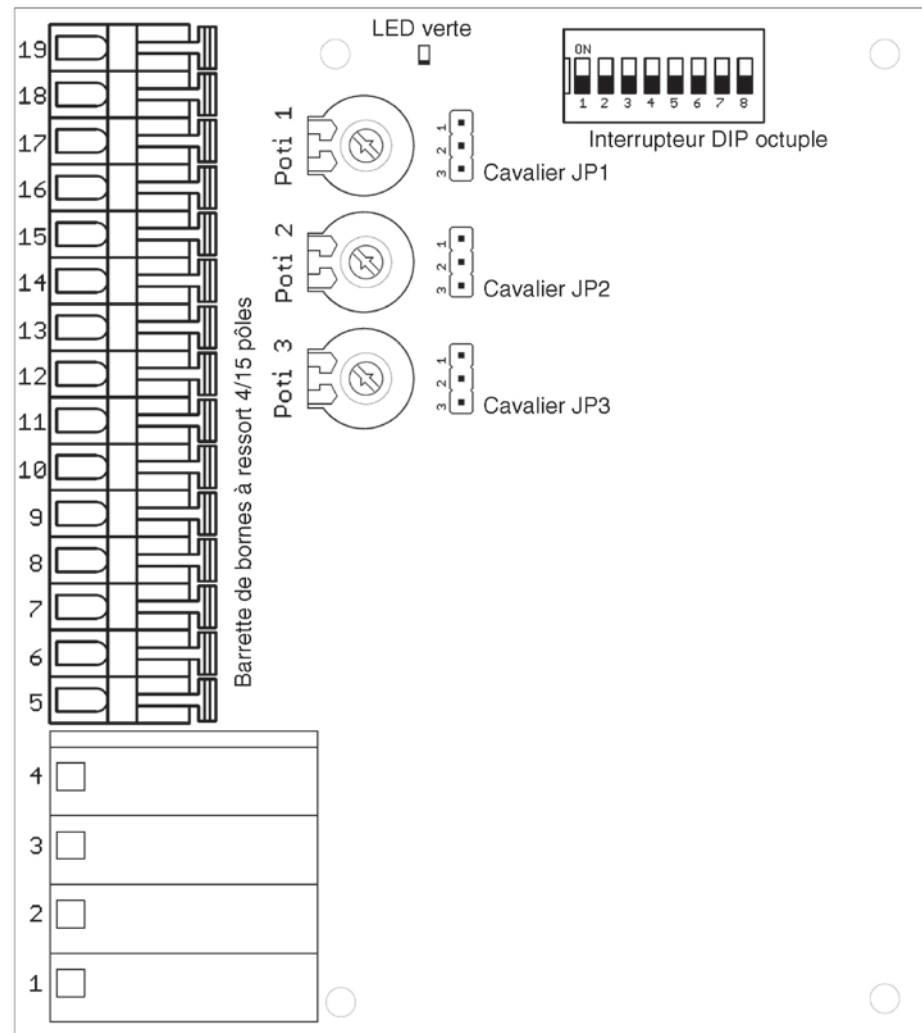
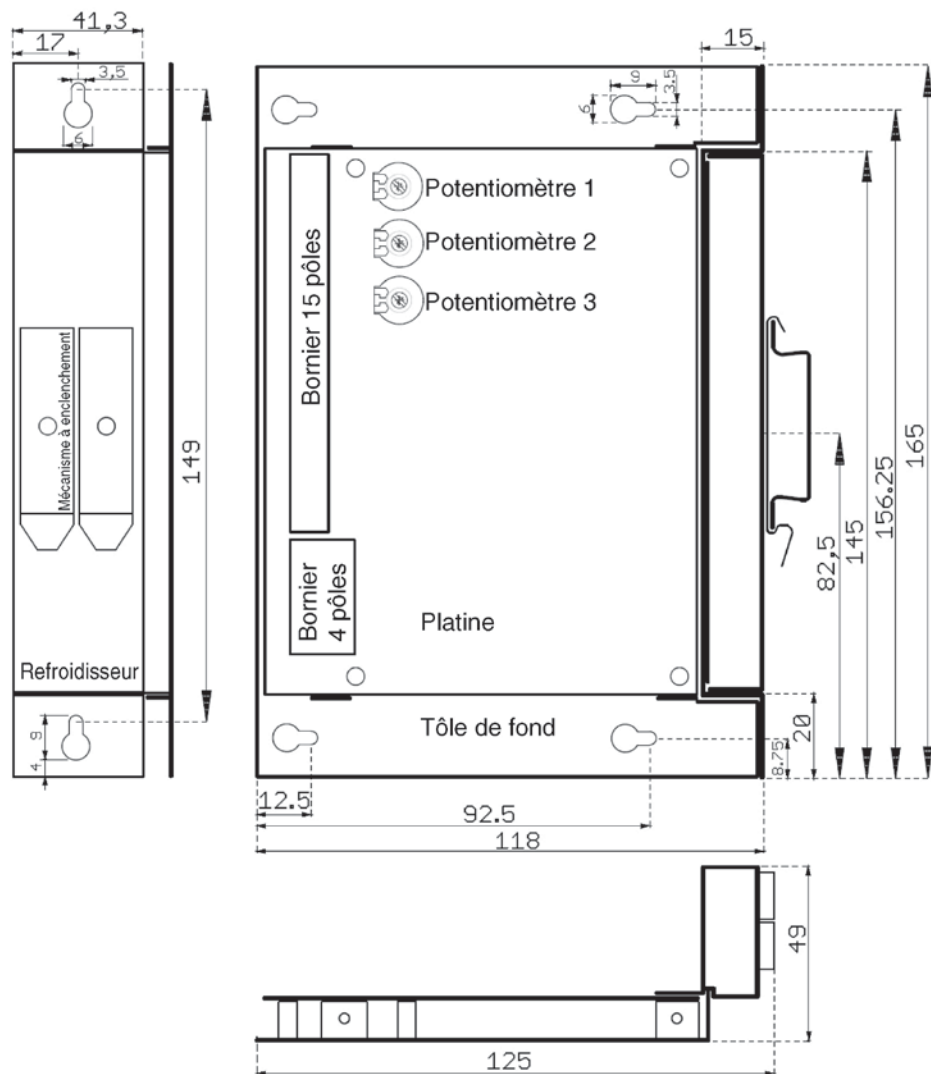
Limitation du courant :  
 - Protection contre les surcharge du moteur ou de la boîte de vitesse par une limitation du courant (réglable) sur le potentiomètre 2 (Imax)  
 - Lorsque DIP est sur ON, un courant dans le moteur supérieur à la limite fixé conduit au bout de 3 secondes à un arrêt du moteur. La sortie 2 (surcharge moteur) est installée.  
 - Le moteur peut être remis en marche après que la libération de la valeur de consigne a été annulée ou après diminution de la valeur de consigne (potentiomètre 1 ou entrée 12).

Compensation I x R :  
 - Détection des valeurs réelles par EMK avec compensation I x R  
 Présélection avec le potentiomètre 3 (I x R)

## 6.3. DLR 24/20/G



## 6.2. DLR 24/20/M



## 5.1. Aperçu de l'interrupteur DIP

L'interrupteur DIP permet d'accéder à plusieurs modes (activation possible uniquement par coupure puis branchement de la tension d'alimentation).

DIP 1	OFF	Libérations du régulateur non inversées (les bornes 15 et 16 ne doivent pas être occupées, afin que le moteur tourne dans le sens souhaité)
DIP 1	ON	Libérations du régulateur inversées (les bornes 15 et 16 ne doivent pas être occupées, afin que le moteur tourne dans le sens souhaité)
DIP 2	OFF	Libération de valeur nominale non inversée (la borne 18 doit être occupée, afin que la valeur de consigne soit libérée)
DIP 2	ON	Libération de valeur nominale inversée (la borne 18 ne doit pas être occupée, afin que la valeur de consigne soit libérée)
DIP 3	OFF	Valeur de consigne 0 à 5V/10V correspond à une tension moteur de 0 à +12V/+24V
DIP 3	ON	Valeur de consigne 0 à 5V/10V correspond à une tension moteur -12V/-24V à +12V/+24V (valeur de consigne divisée par 2 -> Tension du moteur nulle) / Fonctionnement joystick
DIP 4	OFF	Rampe pour moteur 1 seconde si DIP5 ou DIP6 est sur Off
DIP 4	ON	Rampe pour moteur 2 secondes si DIP5 ou DIP6 est sur Off
DIP 5	OFF	Rampe pour moteur 1 seconde si DIP 4 ou DIP6 est sur Off
DIP 5	ON	Rampe pour moteur 3 secondes si DIP 4 ou DIP 6 est sur Off
DIP 6	OFF	Rampe pour moteur 1 seconde si DIP 4 ou DIP 5 est sur Off
DIP 6	ON	Rampe pour moteur 5 secondes si DIP 4 ou DIP 5 est sur Off
DIP 7	OFF	Pas de coupure moteur après 3 secondes de surcharge (selon la limite du courant fixée)
DIP 7	ON	Coupure moteur après 3 secondes de surcharge (selon la limite du courant fixée)
DIP 8	OFF	Aucun fonctionnement
DIP 8	ON	Aucun fonctionnement

## 6. Dessins cotés

### 6.1. DLR 24/20/P

