

**VEXTA®**

**OBSOLETE**

**Nouveaux  
Produits**



Moteur à vitesse variable

# Série **FBL II** 75W, 120W

La série **FBL II** comprend un moteur DC sans balai, compact et très performant ainsi qu'une électronique de régulation. Cet ensemble est disponible pour des puissances utiles de 75 W et 120W. Afin de simplifier le montage, la version moto réducteur est livrée préassemblée.



Certifié ISO9001



**AUDIN**

Composants & systèmes d'automatisme  
8, avenue de la malle - 51370 Saint Brice Courcelles - France  
Tel. +33(0)326042021 • Fax +33(0)326042820  
<http://www.audin.fr> • e-mail [info@audin.fr](mailto:info@audin.fr)

Moteur à vitesse variable.

# Série **FBL II** 75W, 120W



□90mm

**Ensemble moto réducteur 75W**



□90mm

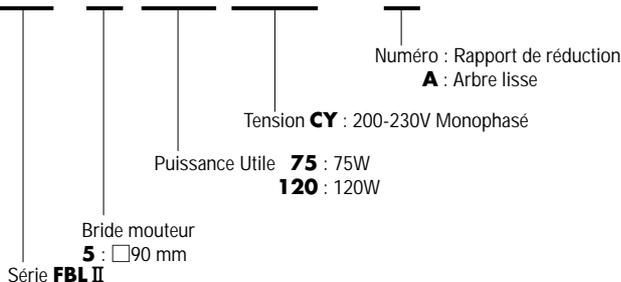
**Ensemble moto réducteur 120W**

## ■ Caractéristiques

1. La combinaison d'un moteur DC "Brushless" compact et très performant et d'une électronique de régulation permet de bénéficier d'un ensemble puissant aux dimensions réduites.
2. Large plage de fonctionnement : Stable de 300 tr/min à 3000 tr/min.
3. Le régulateur intègre une rampe d'accélération / décélération permettant des changements de vitesse et accélérations en douceur.
4. Les modèles moto réducteurs utilisent des réducteurs spéciaux du type GFB de haute résistance assurant un couple admissible maximum de 30 Nm.
5. Excellentes caractéristiques du taux de fluctuation de la vitesse : -1% maximum pour la charge, ±1% maximum sur la tension et ±1% maximum pour la température.
6. Le moteur délivre un couple constant sur une large plage de vitesse, de 300 tr/min à 3000 tr/min.
7. Le régulateur est équipé de rampes d'accélération et de décélération permettant un contrôle souple lors du démarrage et de l'arrêt du moteur.
8. Une isolation par optocoupleurs permet à l'ensemble d'être connecté directement à un automate programmable ou à tout autre système logique assurant un contrôle simplifié.
9. La distance entre le moteur et le régulateur peut être portée à 10,5m à l'aide du prolongateur en option.
10. La conception est conforme aux normes internationales de sécurité.
11. Marquage CE en accord avec les directives sur les basses tensions.

## ■ Référence produit

**FBL 5 75 CY - 5**



## ■ Modèles

### ● Motoréducteurs

Tension	Puissance utile	Modèle
Monophasé 200-230V	75W	<b>FBL575CY-5,10,15,20</b>
		<b>FBL575CY-30,50,100</b>
	120W	<b>FBL5120CY-5,10,15,20</b>
		<b>FBL5120CY-30,50,100</b>
		<b>FBL5120CY-200</b>

### ● Modèle à arbre lisse

Tension	Puissance utile	Modèle
Monophasé	75W	<b>FBL575CY-A</b>
200-230V	120W	<b>FBL5120CY-A</b>

## ■ Normes de sécurité et Marquage CE

### ● Normes applicables

	Normes	Organisme d'homologation	No. Fichier de Normes	Marquage CE
Moteur	UL1004	UL	E62327	Directive Basse Tension
	CAN/CSA-C22.2 No. 100			
	EN60950	DEMKO	Certificat No. 124888/DK 98-03353	
	EN60034-1 EN60034-5	Conforme aux normes EN (Homologation en cours)		
Régulateur	UL508C	Conforme aux normes UL/CSA/EN (homologations en cours)		Directive Basse Tension
	CAN/CSA-C22.2 No.14			
	EN60950			
	EN50178			

Remarque: La référence identifiée intègre les références moteur et régulateur.

### ● Conditions de fonctionnement

Normes UL/CSA

- Environnement : Le boîtier du régulateur n'est pas reconnu comme une enveloppe protectrice. Il doit être utilisé dans un coffret protecteur.

Normes EN

- Conditions d'installation
  - Catégorie d'installation : Catégorie II
  - Degré de pollution: Classe 2
  - Classe de protection: Classe I
- Mise à la terre : Moteurs et régulateurs ont été conçus et reconnus comme équipement de classe I . pour éviter tout risque d'électrocution, il est indispensable de les relier à la terre ou de les intégrer dans d'autres équipements afin qu'il ne puissent pas être touchés.
- Alimentation : Moteurs et régulateurs ont été conçus et reconnus comme équipement de catégorie d'installation II . S'ils sont raccordés à une alimentation de catégorie III , le courant doit être délivré via un transformateur isolé.
- Environnement : Moteurs et régulateurs seront installés et reconnus comme niveau de pollution de Classe 2. S'ils sont employés dans un environnement de Classe 3, ils devront être intégrés dans un coffret de protection IP54.
- CEM : Afin de respecter la directive CEM, le produit doit être vérifié dans ses conditions d'utilisations finales et intégré dans un coffret. Adressez-vous au bureau ORIENTAL MOTOR le plus proche si vous souhaitez plus d'informations à ce sujet.

## ■ Fiche technique

Puissance utile		75W	120W
Modèle	Motoréducteur	<b>FBL575CY-□</b>	<b>FBL5 120CY-□</b>
	Modèle arbre lisse	<b>FBL575CY-A</b>	<b>FBL5 120CY-A</b>
Vitesse nominale	tr/min	3000	
Couple nominal	N.m	0.25	0.4
Couple de démarrage	N.m	0.32	0.5
Plage de vitesse variable	tr/min	300~3000	
Inertie max. admissible * 1	J kgm <sup>2</sup>	3.75×10 <sup>-4</sup>	5.6×10 <sup>-4</sup>
Temps d'accélération / décélération		0.5~15 sec. (à 3000 tr/min)	
Régulation de vitesse	Charge	-1% max. (0 ~ couple nominal, à 3000 tr/min)	
	Tension	±1% max. (Tension d'alimentation ±10%, à 3000 tr/min, sans charge)	
	Température	±1% max. (0°C ~ +50°C, à 3000 tr/min, sans charge)	
Alimentation	Tension	Monophasé, 200-230V±10%	Monophasé, 200-230V±10%
	Fréquence	50/60Hz	
	Intensité absorbée maximum	2.0A	2.7A
Alimentation pour signaux		24 V DC±10%, 50mA min	
Classe d'isolation du moteur		Classe E (120°C) * 3	
Mode de contrôle de la vitesse		1. Par potentiomètre interne 2. Par potentiomètre externe (20 kohms, 1/4 W) 3. Par une tension DC (0-5 V DC)	
Signaux d'entrée		Entrée optocoupleur Impédance d'entrée: 4,8 kohms, 24 V DC±10% EXT., VR, Sens horaire, Sens anti-horaire, Ralenti	
Signaux de sortie		Sortie transistor PNP (type Source) Condition d'utilisation du régulateur : 26.4 V DC max., 10 mA max. Sortie vitesse, Sortie alarme	
Fonctions de protection * 2		<p>Une alarme est émise et le moteur est arrêté lorsque :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●Protection de surcharge : Est activée environ 5 secondes après que la charge du moteur dépasse le couple nominal.</li> <li>●Protection de surchauffe : Est activée si la température interne de l'excitateur dépasse 90°C.</li> <li>●Protection de surtension : Est activée en présence d'une charge dépassant l'inertie admissible, ou si la vitesse du moteur augmente par suite de la force gravitationnelle.</li> <li>●Protection de sous-tension : Est activée quand la tension d'entrée à l'excitateur est inférieure à la tension spécifiée.</li> <li>●Protection de déphasage : Est activée si les signaux du moteur sont anormaux, par suite du débranchement d'un câble, etc.</li> </ul>	
Régime		Continu	

\* 1: L'inertie admissible spécifiée ne s'applique que pour les modèles arbre lisse.

\* 2: Pour la série FBL II, la vitesse du moteur ne peut pas être contrôlée dans des applications où la charge peut entraîner l'arbre moteur (Opérations verticales). De même, afin d'éviter tout dommage sur le régulateur durant la descente, l'alimentation du moteur sera automatiquement coupée si le signal de retour est supérieure à la valeur maximale admissible.

\* 3: La classe d'isolation du moteur est reconnue comme classe A (105°C) par les normes UL et CSA.

## ■ Spécifications générales

Rubrique		Moteur	Régulateur
Résistance d'isolement		100 Mohms ou plus lorsqu'une tension de 500 V DC est appliquée entre le bobinage et la carcasse moteur.	100 M-ohms ou plus quand un CC de 500 V est appliqué entre la borne de masse et les bornes d'alimentation (bornes E/S).
Rigidité diélectrique		Suffisante pour résister à 1.5 kV à 50 Hz, appliquée entre le bobinage et la carcasse pendant 1 minute.	Suffisante pour résister à un CA de 1.8 kV (3 kV) à 50 Hz, appliqué entre la borne PE (borne E/S) et la borne d'entrée d'alimentation pendant 1 minute.
Conditions ambiantes de fonctionnement	Température ambiante	0 à +50°C, sans gel	0 à +50°C, sans gel
	Humidité		
Atmosphère		85% maximum, sans condensation Pas de gaz corrosif ou de poussière	
Degré de protection		IP40	IP10

## ■ Moto réducteurs - Tableur de couples

Unité = N.m

Rapport de réduction		5	10	15	20	30	50	100	200
Modèle	Plage de vitesse tr/min.	60~600	30~300	20~200	15~150	10~100	6~60	3~30	1.5~15
<b>FBL575CY-□</b>		1.1	2.3	3.4	4.5	6.4	10.7	21.4	30
<b>FBL5 120CY-□</b>		1.8	3.6	5.4	7.2	10.3	17.1	30	30

● Entrez le rapport de vitesse dans la case, portant le numéro de modèle. Un fond gris indique une rotation de l'arbre de transmission dans le même sens que l'arbre du moteur. Un fond blanc indique une rotation dans le sens opposé.

## ■ Charge radiale admissible - Charge axiale admissible.

Unité = N

Modèle	Rapport de réduction	5	10	15	20	30	50	100	200
<b>FBL575CY-□</b> <b>FBL5120CY-□</b>	Charge axiale admissible	150							
	Charge radiale admissible (à 10mm du bout de l'arbre)	300		400				500	
	Charge radiale admissible (à 20mm du bout de l'arbre)	400		500				650	

● Chercher le rapport de réduction et vérifier les charges admissibles ;

## ■ Inertie de la charge admissible (J)

Unité = kgm<sup>2</sup>

Modèle	Rapport de réduction	5	10	15	20	30	50	100	200
<b>FBL575CY-□</b> <b>FBL5120CY-□</b>		$2.5 \times 10^{-3}$	$1.0 \times 10^{-2}$	$2.25 \times 10^{-2}$	$4.0 \times 10^{-2}$	$9.0 \times 10^{-2}$	$2.5 \times 10^{-1}$	$2.5 \times 10^{-1}$	$2.5 \times 10^{-1}$

## ■ Caractéristiques Couple - Vitesse

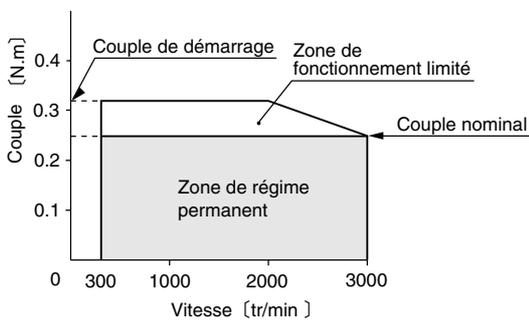
### ● Zone de régime permanent

Un fonctionnement continu est possible dans cette zone.

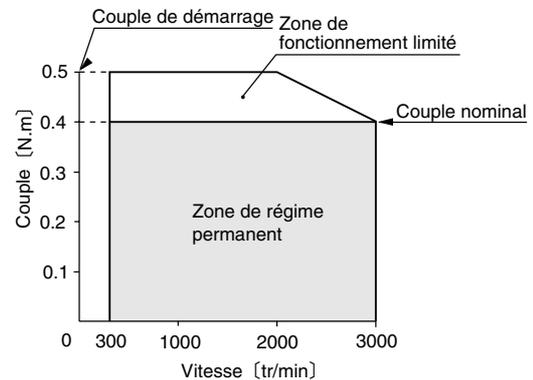
### ● Zone de fonctionnement limité

Cette zone est utilisée essentiellement lors d'accélération. Lorsqu'une charge dépassant le couple nominal est appliquée plus de 5 secondes, la protection contre les surcharges s'enclenche et le moteur est arrêté.

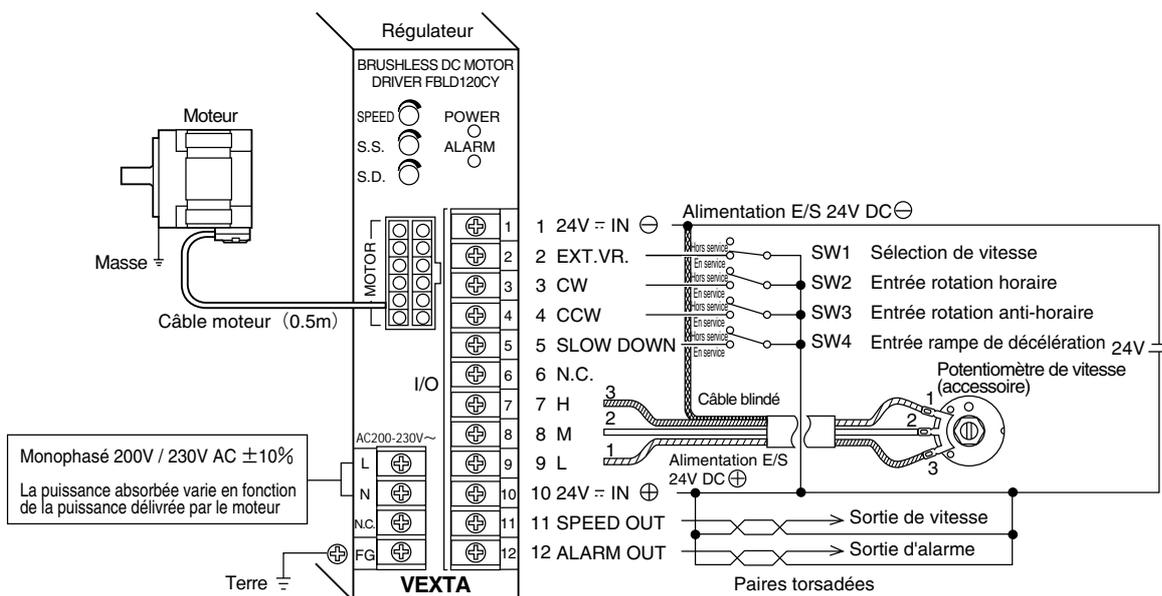
**FBL575CY-□/ FBL575CY-A**



**FBL5120CY-□/ FBL5120CY-A**



## ■ Schéma de câblage



1. Le Câble moteur ne peut excéder 10,5 m de long. Le moteur est livré avec un câble de 0,5 m équipé d'un connecteur. La longueur de ce câble ne peut être augmentée que par un prolongateur vendu en option.

Modèles de prolongateurs.

**CCO2FBL** (2m)    **CCO5FBL** (5m)    **CC10FBL** (10m)

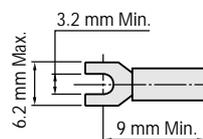
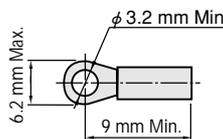
Des tests, utilisant un simulateur de parasites ont montré que le moteur fonctionne parfaitement avec des tensions parasites de 500 V , 1µs appliquées sur les conducteurs moteur. Il est néanmoins conseillé de prévoir une protection contre les parasites externes.

2. Le câble moteur et les fils transportant les signaux doivent être tenus à l'écart de toute ligne d'alimentation ou toutes autres sources de bruit magnétique.

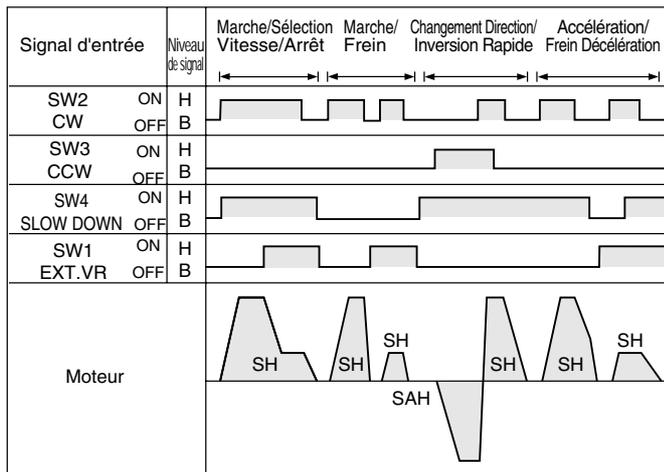
### ● Cosse appropriées

Cosse du type ronde avec isolation

Cosse du type Fourche avec isolation



## ■ Chronogramme des signaux d'entrée



Le numéros d'interrupteur, indiqués sur ce tableau (ex. SW2) correspondent aux interrupteurs SW1-4 du schéma de câblage de la page 4.

### ● Précaution lors du fonctionnement

- Faites attention à la hausse de température du moteur lorsqu'il est utilisé pour des applications, nécessitant des cycles courts ou un fonctionnement bi-directionnel.
- Faites fonctionner le moteur de sorte que la température de son bâti reste inférieure à 90°C et celle de du régulateur en-dessous de 80°C. Si la température de la plaque de dissipation thermique du régulateur dépasse 90°C, la protection contre la surchauffe entre en service et arrête le moteur.
- Les moteurs de série **FBL II** ne peuvent pas servir pour abaisser la charge ou d'autres opérations où la charge exerce une force de rotation sur l'arbre du moteur, car la tension primaire d'inverseur dépasserait les niveaux admissibles dans Le régulateur, ce qui endommagerait celui-ci.

● Toutes les opérations de marche, arrêt, changement de direction, décélération et arrêt instantané peuvent être contrôlés par les signaux d'entrée de CW, CCW et SLOW DOWN.

● Si l'entrée CW est réglée au niveau "H", le moteur tourne dans le sens horaire, tel que vu du côté de l'arbre du moteur; si l'entrée CW est réglée au niveau "B", le moteur s'arrête.

Si l'entrée CCW est réglée au niveau "H", le moteur tourne dans le sens anti-horaire, tel que vu du côté de l'arbre du moteur; si l'entrée CCW est réglée au niveau "B", le moteur s'arrête.

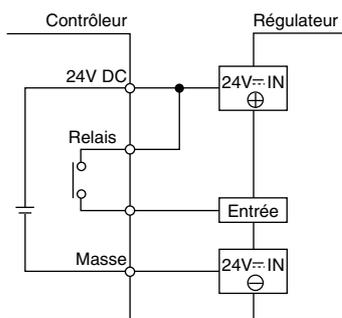
Si les entrées CW et CCW sont toutes deux réglées au niveau "H", le moteur tourne dans le sens horaire.

La rampe d'accélération se règle à l'aide du potentiomètre d'accélération interne (SS).

● Si l'entrée SLOW DOWN est réglée au niveau "H", la rampe de décélération est active et sa valeur est celle du potentiomètre interne de décélération (SD). Si cette entrée est réglée au niveau "B", l'arrêt du moteur est instantané.

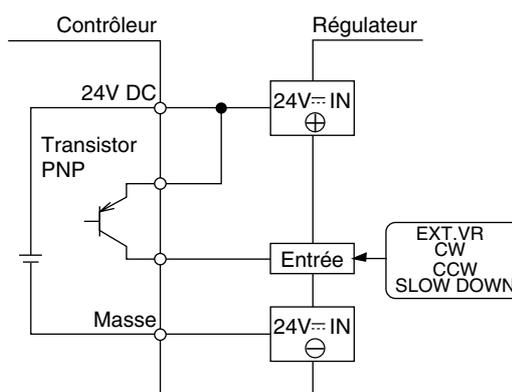
● Si l'entrée EXT. VR est réglée au niveau "H", il est possible de sélectionner le potentiomètre de vitesse externe ou la tension DC externe. Si cette entrée est réglée au niveau "B", le potentiomètre de vitesse intégré est sélectionné.

### ● Contrôlé par relais de faible capacité



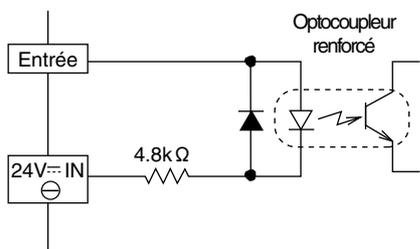
Utiliser un micro relais ou un relais de faible capacité au pouvoir de coupure de 24 V DC 0,5 mA.

### ● Contrôle par PLC de type transistor



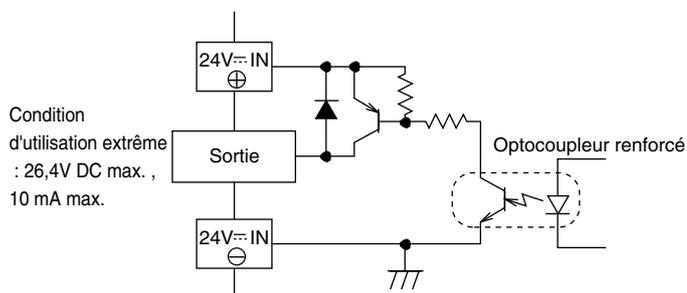
## ■ Circuit des signaux d'entrée

### ● Circuit du signal d'entrée



Condition d'utilisation externe : 24V DC ±10%, 5 mA max. par circuit.

### ● Circuit du signal de sortie



Condition d'utilisation extrême : 26,4V DC max. , 10 mA max.

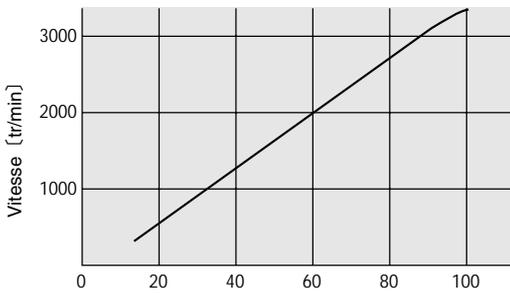
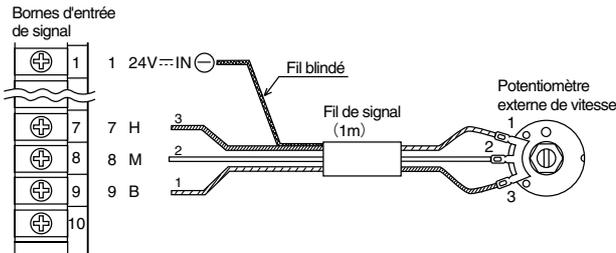
## ■ Contrôle de vitesse

### ● Contrôle de vitesse par potentiomètre intégré

La vitesse du moteur est ajustée en utilisant un potentiomètre, situé sur le panneau avant. Le potentiomètre intégré est sélectionné lorsque l'entrée EXT. VR est réglée sur OFF (niveau "B").

### ● Contrôle de vitesse par potentiomètre externe

Pour un contrôle de la vitesse du moteur déporté du régulateur, raccordez comme suit le potentiomètre externe, fourni avec le moteur. L'entrée EXT. VR doit être réglée sur ON (niveau "H").



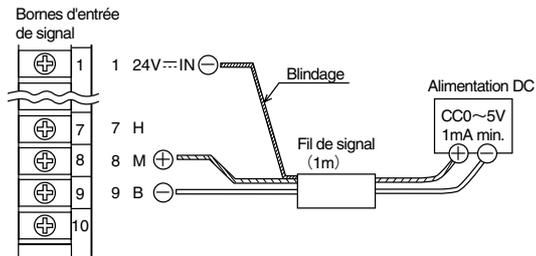
Rapport entre la vitesse et la valeur du potentiomètre externe. (Valeurs indicatives)

### ● Précautions lors du raccordement

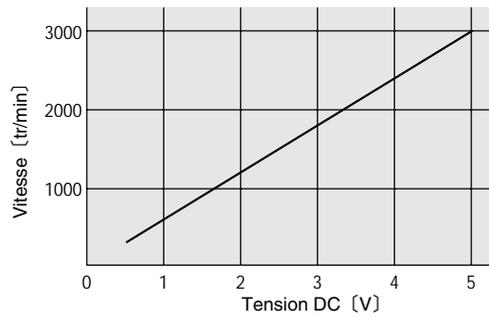
Le fils fournis avec le potentiomètre et destinés aux signaux doivent être utilisés ( $\phi$  3,3 mm x 1m). Le blindage du câble doit être raccordé sur la borne - 24 V IN. Veillez à ce que le blindage n'entre pas en contact avec les autres bornes du potentiomètre ou avec une source DC.

### ● Contrôle de la vitesse par une tension DC externe

Pour contrôler la vitesse par une tension DC externe, il suffit de raccorder une alimentation DC comme indiqué ci-dessous. L'entrée EXT. VR doit être réglée sur ON (niveau "H").

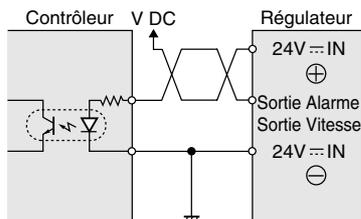


● Veillez à ce que la tension ne dépasse pas 5 V et à ne pas faire d'erreur de polarité lors des connexions.



Rapport entre la vitesse et la tension DC appliquée. (Valeur indicatives).

## ■ Branchement des signaux de sortie



A moins de 26,4 V, un courant de 10 mA ou moins peut être commuté sur V DC.

### Sortie signal de vitesse :

Elle est délivrée à raison de 12 impulsions par tour du moteur.

$$\text{Vitesse de moteur} = \frac{\text{Fréquence du signal de vitesse}}{12} \times 60 [\text{tr/min}]$$

### Sortie alarme :

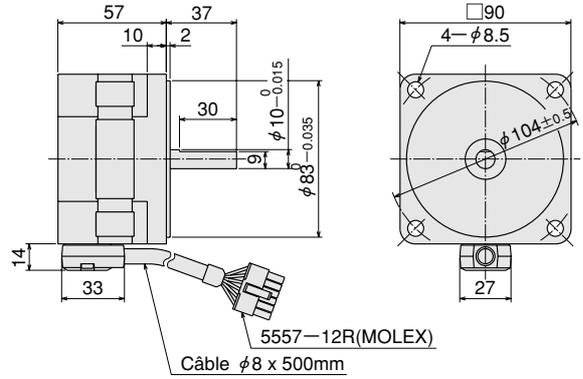
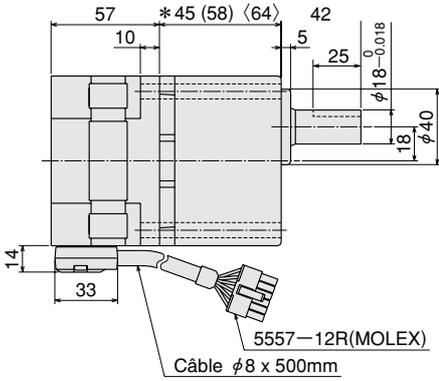
Ce signal est délivré lorsque les fonctions de protection contre surcharge, surchauffe, surintensité, sous-tension ou déphasage est activée.

Ce signal est normalement en service (ON) (Niveau haut) et il se met hors service (OFF) (niveau bas) si une anomalie se produit.

## ■ Dimensions (Echelle 1/4, Unité = mm)

**FBL575CY** □ Type motoréducteur, Poids : 3,0 kg  
 Moteur : FBLM575W-GFB  
 Réducteur: GFB5G □

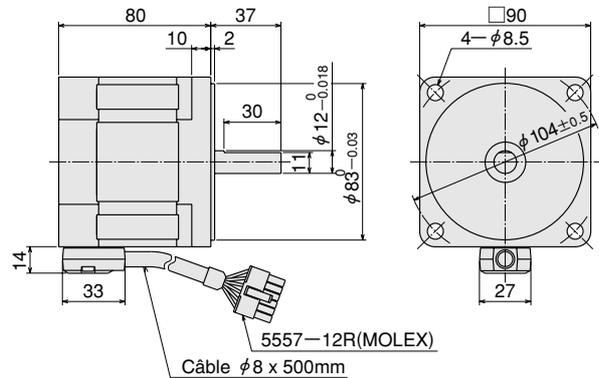
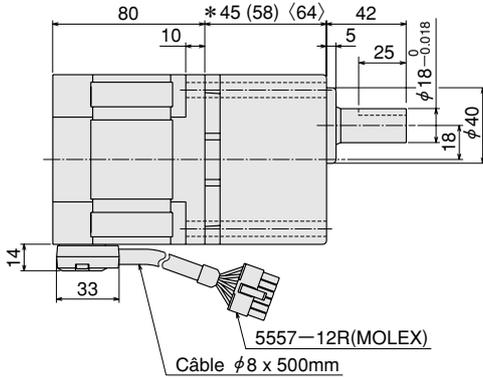
**FBL575CY-A** Type arbre lisse Poids : 1,5 kg  
 Moteur: FBLM575W-A



\* pour GFB5G5~GFB5G20  
 ( ) pour GFB5G30~GFB5G100  
 < > pour GFB5G200

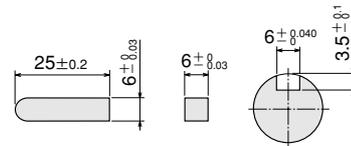
**FBL120CY** □ Type motoréducteur, Poids : 4,0 kg  
 Moteur: FBLM5120W-GFB  
 Réducteur: GFB5G □

**FBL120CY-A** Type arbre lisse Poids : 2,5 kg  
 Moteur: FBLM5120W-A

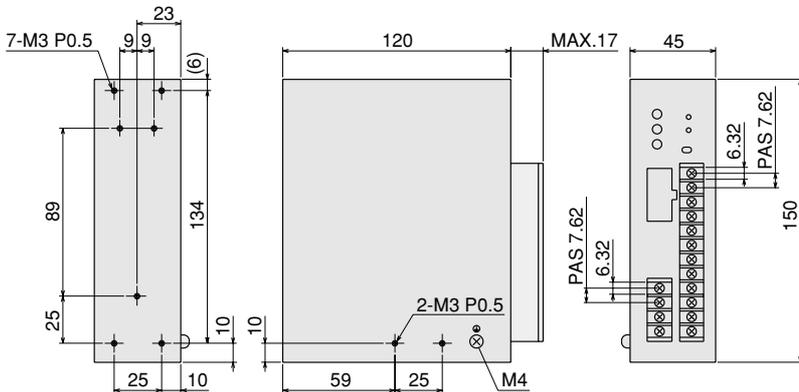


\* pour GFB5G5~GFB5G20  
 ( ) pour GFB5G30~GFB5G100  
 < > pour GFB5G200

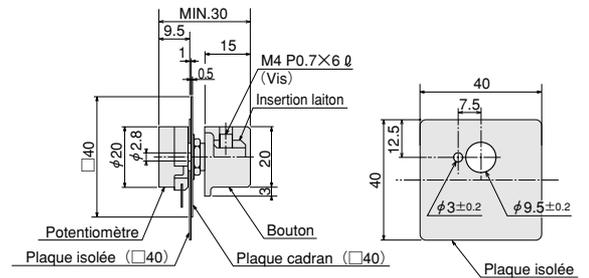
● **Clavette et rainure de clavette** (Echelle 1/2)  
 (La clavette est fournie avec le réducteur.)



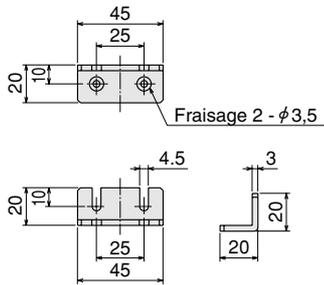
● **Régulateur**  
 FBLD75CY  
 FBLD120CY  
 Poids : 0,8 kg



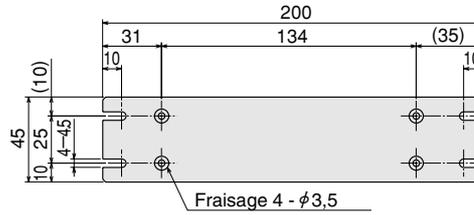
● **Potentiomètre externe** (Echelle 1/2, fourni avec le moteur)



● **Equerre de montage du régulateur.** (1 jeu de 2 pièces fourni)



● **Platine de montage du régulateur** (1 pièce fournie)



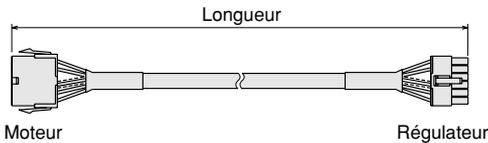
■ **Accessoires**

● **Equerres de montage pour moteur**

Des équerres de montages en aluminium injecté sont disponibles en option afin de faciliter le montage des moteurs et motoréducteurs. Référence modèle : **SOL5M8**

● **Prolongateurs**

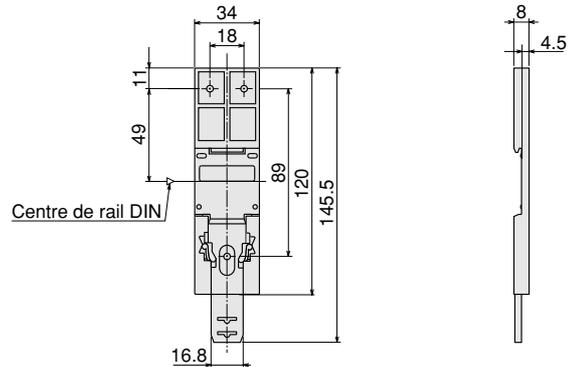
Le moteur est livré avec un câble de 0,5 m de long. Il peut être rallongé par un prolongateur vendu en option jusque 10,5 m.



Modèle de câble	Longueur m
<b>CC02FBL</b>	2
<b>CC05FBL</b>	5
<b>CC10FBL</b>	10

● **Applique de montage pour Rail DIN**

Applique de montage pour Rail DIN, vendue séparément.  
Modèle **PADP01** (Echelle 1/4, Unité = mm)



● **Caractéristiques, spécifications et dimensions sous réserve de changement sans avis préalable.**

● **Prière de vous adresser au bureau ORIENTAL MOTOR le plus proche pour tout complément d'informations.**



**ORIENTAL MOTOR (FRANCE) SARL**  
Tel:01 47 86 97 50 Fax:01 47 82 45 16

**ORIENTAL MOTOR (EUROPA) GmbH**

Siège social et bureaux de Düsseldorf  
Tel:02131-95280 Fax:02131-952899  
Bureau de Munich Tel:08131-59880 Fax:08131-59888  
Bureau de Hambourg Tel:04076-910443 Fax:04076-910445

**ORIENTAL MOTOR (UK) LTD.**  
Tel:01252-519809 Fax:01252-547086

**ORIENTAL MOTOR ITALIA s. r. l**  
Tel:02-3390541 Fax:02-33910033

**ORIENTAL MOTOR U.S.A. CORP.**

Siège social  
Tel:(310)325-0040 Fax:(310)515-2879

**ORIENTAL MOTOR CO.,LTD.**

Siège social  
Tel:(03)3835-0684 Fax:(03)3835-1890

Pour plus de renseignements, adressez-vous à : AUDIN 7 bis rue de Tinquex 51100 REIMS Tel: 03 26 04 20 21 - Fax: 03 26 04 28 20 - Email: info@audin.fr