

### Programmeur à cames électronique haute performance et économique permettant le contrôle de huit cames

- Remplacement facile des programmeurs à cames mécaniques
- Facilité de réglage grâce aux touches à fonction unique
- Vitesse de rotation maximum 330 tours/mn permettant le contrôle de nombreux systèmes automatisés
- Modification possible du sens de rotation du codeur et correction aisée du point d'origine
- Affichage lumineux à cristaux liquides
- Possibilité de commander jusqu'à 16 cames en utilisant un adaptateur pour raccorder deux H8PS



## Références

### Programmeur à cames

Type de montage	Configuration des sorties	Modèle
Encastré	NPN à transistor	H8PS-8B ▲
	PNP à transistor	H8PS-8BP ▲
En surface ou sur rail DIN	NPN à transistor	H8PS-8BF ▲
	PNP à transistor	H8PS-8BFP ▲

### Codeur absolu

Type	Longueur du câble	Modèle
Standard	2 mètres	E6CP-AG5C-C ▲
Renforcé		E6F-AG5C-C ▲

▲ Produit classifié standard

### Accessoires (à commander séparément)

Option	Caractéristique	Modèle
Capot protecteur	—	Y92A-96B
Accouplement élastique pour E6CP	Dia. de l'axe : 6 mm	E69-C06B ▲
Accouplement élastique pour E6F	Dia. de l'axe : 10 mm	E69-C10B ▲
Câble d'extension*	5 m (identique pour E6CP et E6F)	E69-DF5 ▲
Adaptateur pour fonctionnement parallèle	—	Y92C-30 ▲
Base pour montage sur rail DIN	—	Y92F-91

\* Nous contacter pour d'autres longueurs.

## Fonctions

Sens de rotation du codeur	Les données transmises par le codeur peuvent traduire un sens de fonctionnement horaire ou antihoraire
Désignation de l'origine du codeur	Possibilité de changer la référence du 0° de codeur
Affichage de l'angle	Le programmeur peut convertir l'affichage des valeurs du codeur absolu de 256 divisions /révolution en 360°/révolution
Ecran d'affichage de la rotation	Affichage graphique de la position angulaire de la rotation
Apprentissage	Le programmeur peut mémoriser la commutation ON/OFF à partir du fonctionnement effectif de la machine
Ecran	Affichages: valeur du process (hauteur de caractère : 11 mm), sorties, présélections, nombre de cames sélectionnées, mode, révolution, étape du fonctionnement et message d'erreur

## Caractéristiques techniques

<b>Type de montage</b>		H8PS-8B(P): encastré H8PS-(PF(P)): en surface ou sur rail DIN
<b>Tension nominale d'alimentation</b>		24 V.c.c.
<b>Plage de fonctionnement</b>		85 à 110% de la tension nominale
<b>Puissance consommée</b>		4 W env.
<b>Unité de sélection</b>		Par incrémentation de 1°(toulefois, la précision de la commande de cames est de 2° sur 256 incréments de rotation). Commutation de sorties ON/OFF jusqu'à 2 fois par came
<b>Entrée</b>	<b>Entrée du codeur</b>	Connexion à codeur absolu exclusif (E6CP/E6F ou OMRON) <ul style="list-style-type: none"> <li>Vitesse de réponse en rotation: <ul style="list-style-type: none"> <li>330 tr/mn max. en mode RUN</li> <li>Choix possible entre grande vitesse (60 à 330 tr/mn et petite vitesse (60 tr/mn max.)</li> <li>60 tr/mn max. en mode TEST (=essai)</li> </ul> </li> <li>Fonction de détection des dysfonctionnements)</li> </ul>
	<b>Sortie</b>	Sortie transistor à collecteur ouvert NPN: HPS-8B(F) PNP: HPS-8B(F)P
	<b>Sortie de came</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>8 sorties (n° 1 à 8)</li> <li>30 V c.c. max. 100 mA max. (tension résiduelle 0,5 V max.)</li> </ul>
	<b>RUN OUT</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Etat ON en mode RUN ou TEST, OFF en mode PROGRAM ou en cas d'erreur</li> <li>30 V c.c. max. 100 mA max. (tension résiduelle 2 V max.)</li> </ul>
	<b>TACHOMETER (tachymètre)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sortie de signal à 60 impulsions/tr pour un tachymètre tr/mn</li> <li>30 V c.c. max. 30 mA max. (tension résiduelle 0,5 V max. pour les types NPN, 2 V max. pour les types PNP)</li> </ul>
<b>Câble d'extension pour le codeur</b>		100 m max.
<b>Temps de réponse de la sortie</b>		mode RUN: 0,5 ms max. en grande vitesse 2,5 ms max. en petite vitesse Mode TEST : 5 ms max.
<b>Durée de vie de la pile</b>		10 ans (à 25°C)
<b>Résistance d'isolement</b>		100 MΩ min. (à 500 V.c.c.) entre bornes conductrices et parties métalliques non conductrices et nues
<b>Rigidité diélectrique</b>		1000V.c.a., 50/60 Hz pendant 1 minute entre bornes conductrices et parties métalliques non conductrices et nues
<b>Tension d'impulsion</b>		1kV entre bornes de puissance, 1,5kV entre bornes conductrices et parties métalliques non conductrices.
<b>Immunité aux parasites</b>		± 480V entre bornes de puissance pour un parasite en onde carrée produit par simulateur de parasites (largeur d'impulsion 100ns/1μs, 1 ns au départ).
<b>Résistance à l'électricité statique</b>		8kV (endommagement), 15 kV (destruction)
<b>Résistance aux vibrations</b>	<b>Contrainte mécanique</b>	10 à 55 Hz pour une amplitude de 0,75 mm, 55 à 150 Hz avec une accélération de 10 G pendant 32 mn dans les directions respectives des 3 axes
	<b>Niveau d'endommagement</b>	10 à 55 Hz pur une amplitude de 0,5 mm, 55 à 150 Hz avec une accélération de 7 G pendant 32 mn dans les directions respectives des 3 axes
<b>Résistance aux chocs</b>	<b>Contrainte mécanique</b>	300 m/s <sup>2</sup> (30G env.)
	<b>Niveau d'endommagement</b>	200 m/s <sup>2</sup> (20G env.)
<b>Mode d'affichage</b>		Cristaux liquides sur fond lumineux
<b>Température ambiante</b>		-10 à +55°C (sans givrage)
<b>Température ambiante en stockage</b>		-25 à +65°C (sans givrage)
<b>Humidité ambiante</b>		35 à 85% RH
<b>Poids</b>		300g env. (programmeur H8PS seul)

## Homologations

UL E41515)  
CSA LR22310)  
SEV

Remarque : cf p. 7 pour les caractéristiques des codeurs rotatifs.

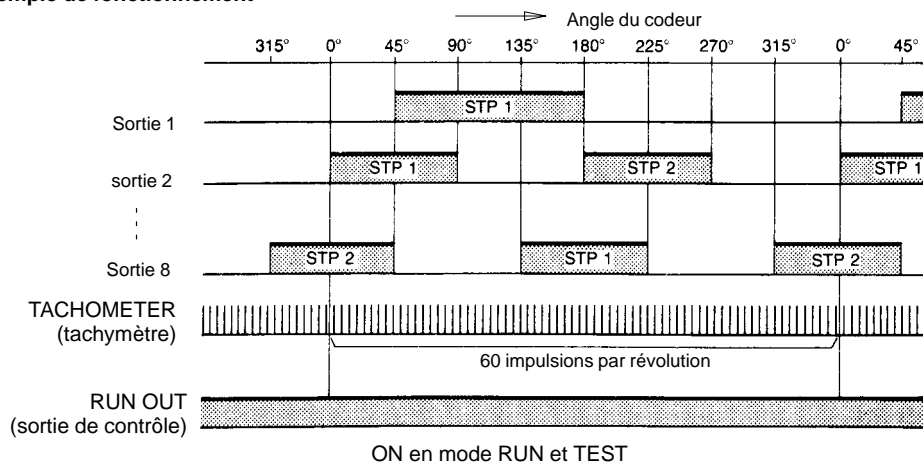
# Fonctionnement

Le programmeur à cames H8PS reçoit en une entrée le signal angulaire du codeur absolu et génère les commutations ON/OFF initialement sélectionnées comme signaux de contrôle (cammes n° 1 à 8).

### Exemple de programme

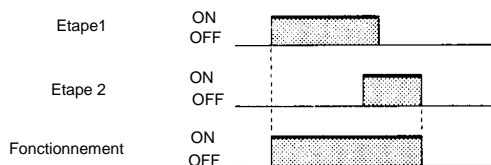
Etape (=STP) Sortie principale (numéro de came)	STP1		STP2	
	Angle ON	Angle OFF	Angle ON	Angle OFF
1	45°	180°	—	—
2	0°	90°	180°	270°
	⋮	⋮	⋮	⋮
8	135°	225°	315°	45°

### Exemple de fonctionnement

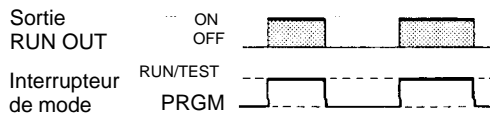


#### Remarques:

- 1) Lorsque les angles de sélection de STP1 et STP2 du même numéro de sortie se chevauchent, le fonctionnement se fait de la façon suivante :



- 2) La sortie de contrôle "RUN OUT" n'est pas activée durant la programmation.

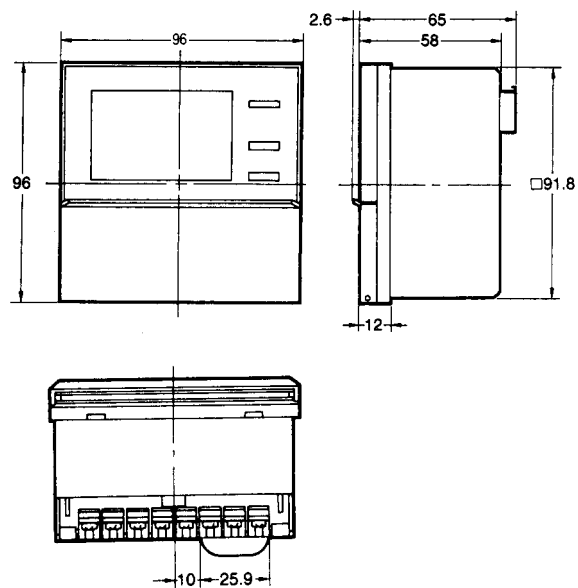


La sortie de contrôle s'allume selon le diagramme ci-dessus, mais elle reste éteinte en cas d'erreur. Vous pouvez donc utiliser cette sortie comme signal de "marche" pendant le fonctionnement (y compris pendant l'essai).

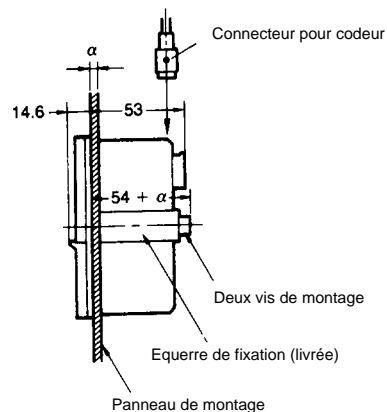
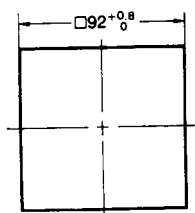
# Dimensions (mm)

## Montage encastré

H8PS-8B;  
H8PS-8BP

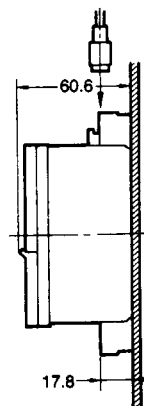
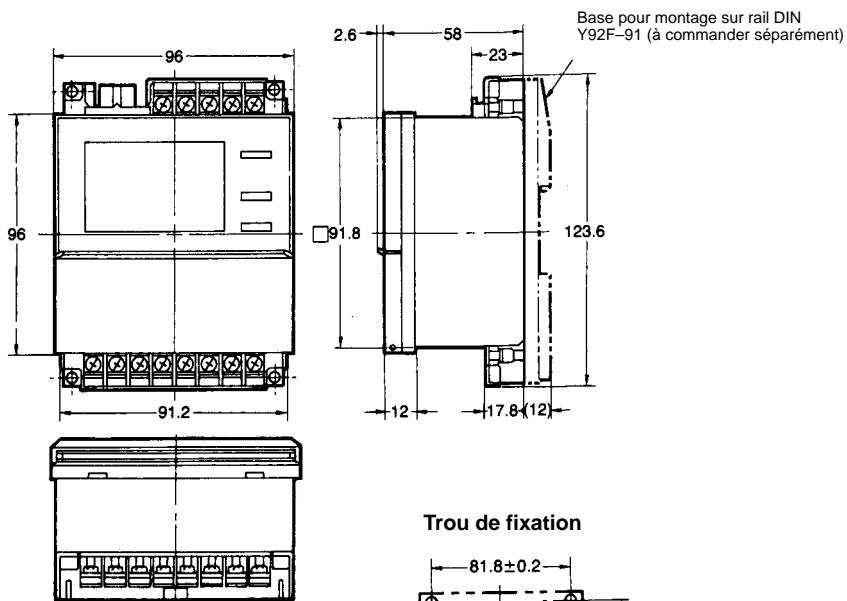


## Découpe



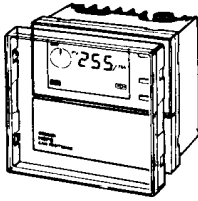
## Montage en surface ou sur rail DIN

H8PS-8BF;  
H8PS-8BFP

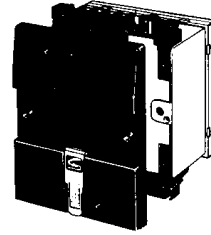


# Accessoires (à commander séparément)

## Capot protecteur Y92A-96B

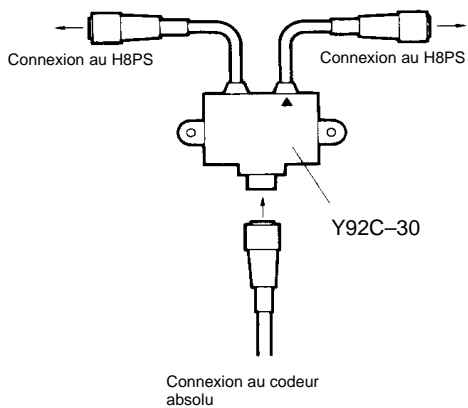


## Base pour montage sur rail DIN Y92F-91



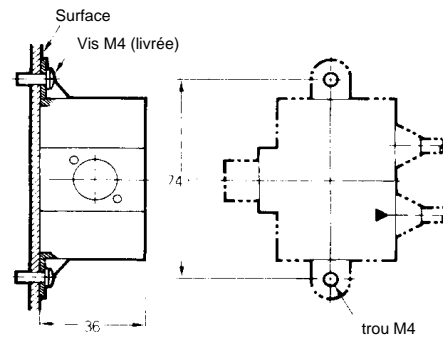
## Adaptateur pour fonctionnement parallèle

Permet à 2 programmeurs à cames H8PS de recevoir les signaux du même codeur

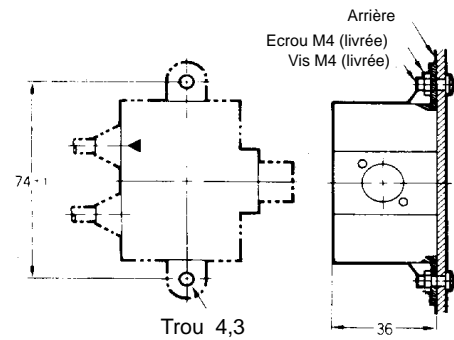


Utiliser le câble marqué d'un ▲ en cas de connexion d'un seul H8PS à l'adaptateur.

## Montage en surface



## Montage arrière sur panneau



# Description face avant

## Affichage

### Voyants du numéro de came

Affichent le numéro de came pendant son activation

### Ecran d'affichage de la rotation.

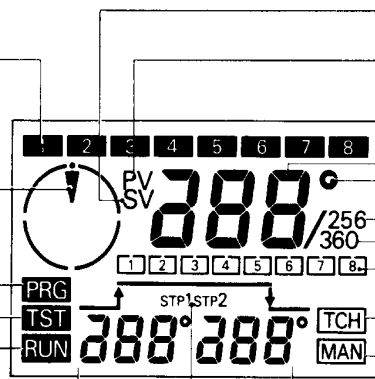
Affiche la position, la direction et la vitesse de l'angle de rotation

### Voyants de mode

PRG: mode PROGRAM (programmation)  
TST: mode TEST (essai)  
RUN: mode RUN (marche)

### Affichage du tableau des angles

Affiche les valeurs de l'angle ON et de l'angle OFF lorsque les présélections sont validées, appelle les valeurs de présélection pour validation et les affiche.



**Voyant de valeur sélectionnée**  
S'allume en mode PROGRAM ou TEST

**Voyant de valeur process**  
S'allume en mode RUN

### Affichage de l'angle

#### Affichage du "degré"

S'allume si l'affichage 360° est sélectionné

Affichage de l'angle en 256 positions absolues ou 360°

### Voyants du numéro de came

Indiquent le numéro de came pendant la programmation

### Voyants de mode de programmation

TCH: s'allume lorsque le mode TEACH (apprentissage) est sélectionné.  
MAN: s'allume lorsque le mode de sélection MANUAL (manuel) est choisi.

### Voyants d'étape

Affiche l'étape de la came en cours

## Fonctions

### Interrupteur de mode

PRGM: mode PROGRAM (de programmation)  
TEST: mode TEST (d'essai)  
RUN: mode RUN (de marche)

### Interrupteur de mode de programmation

TCH (teach): permet l'apprentissage à partir du fonctionnement effectif de la machine.  
MAN (MANUAL): les angles peuvent être présélectionnés par les touches d'angle.

### Interrupteur de la direction de rotation

Le sens de rotation affiché peut être modifié

### Sélecteur de la vitesse de rotation

FAST (rapide): 60 à 330 tr/mn  
SLOW (lente): 60 tr/mn max.

### Interrupteur 256/360

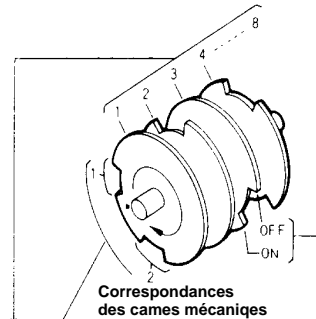
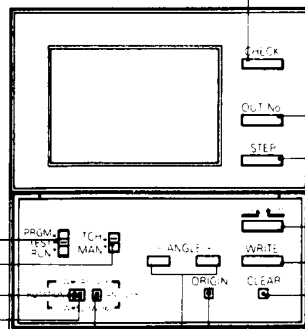
256: permet de sélectionner un affichage de 0 à 255 positions absolues par rotation.  
360: permet de sélectionner un affichage de 0 à 359° par rotation

### Touches "ANGLE" d'angle

+ : permet d'augmenter la valeur de l'angle  
- : permet de diminuer la valeur de l'angle

### Touche CHECK (de vérification)

Permet d'appeler les valeurs sélectionnées



### Correspondances des cames mécaniques

**Touche "OUT no" de numéro de sortie**  
Sert à la sélection ou à la désignation du numéro de came.

**Touche "STEP" d'étape**  
Sert à la sélection ou à la désignation des étapes de fonctionnement du numéro de came en cours

**Touche "ON/OFF"**  
sert à la sélection ou à la désignation des angles ON et OFF.

**Touche "WRITE" d'écriture**  
Permet de programmer les valeurs de sélection.

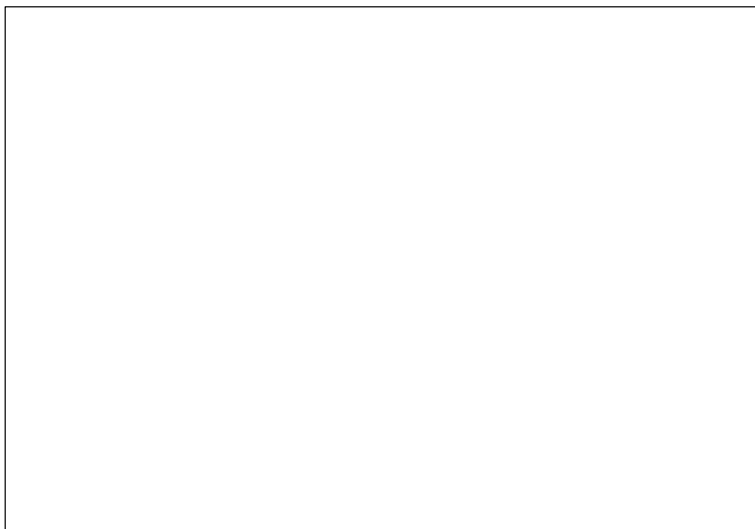
**Touche "CLEAR" d'effacement**  
Permet d'effacer les valeurs de sélection

### Touche "ORIGIN" d'origine

Considère l'angle arbitraire donné par la machine comme l'angle d'origine "0"

## Codeurs rotatifs absolus E6CP et E6F

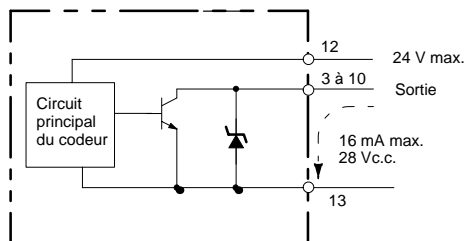
- Utilisé avec le programmeur à cames électronique H8PS, ce codeur assure une détection de haute précision lors du fonctionnement de diverses machines.
- Le modèle E6CP est un modèle économique pour application standard.
- Le modèle E6F est prévu pour les applications nécessitant une haute résistance de l'arbre et pour les milieux impliquant un fonctionnement en présence d'eau ou d'huile.



## Caractéristiques techniques

Modèle		E6CP-AG5C-C ▲	E6CP-AG5C-C ▲
Tension nominale d'alimentation		De 12 Vc.c. -10% à 24 Vc.c. + %, taux d'ondulation en double amplitude 5% max.	
Courant consommé		70 mA max.	
Résolution (par révolution)		256 (8 bits)	
Code de sortie		Gray binaire	
Mode de sortie		A collecteur ouvert	
Capacité de sortie		Tension appliquée : 28 Vc.c. max. Courant de charge : 16 mA max. Tension résiduelle : 0,4 V max. (courant de charge à 16 mA)	
Logique		Négative (H = 0, L = 1)	
Précision		± 1° max.	
Sens de rotation		Sens horaire (vu de l'arbre) pour l'incréméntation du code de sortie	
Temps de montée et de descente de la sortie		1 µ s max. (tension de la sortie principale 16 V, résistance de charge 1 kΩ cordon de sortie 2 m max.)	
Couple d'arrachement		10 g-cm max.	100 g-cm max.
Moment d'inertie		10 g-cm <sup>2</sup> cm max.	15 g-cm <sup>2</sup> cm max.
Tolérance de charge de l'arbre	Radiale	3 kg	10 kg
	En poussée	2 kg	3 kg
Vitesse de rotation max.		1 000 tr/mn	1 000 tr/mn
Température ambiante de fonctionnement		-10 à 55°C (sans givrage)	
Température ambiante de stockage		-25 à 80°C (sans givrage)	
Humidité ambiante en fonctionnement		35 à 85 % RH (sans condensation)	
Degré d'étanchéité		IP50 IEC	IP52F IEC
Résistance d'isolement		10 MΩ max. (à 50 Vc.c.) entre parties chargées et boîtier	
Rigidité diélectrique		500 Vc.a., 50/60 Hz passant 1 mm entre parties chargées et boîtier	
Résistance aux vibrations		Contrainte de 10 à 55 Hz en double amplitude de 1,5 mm pendant deux heures dans les trois directions X, Y et Z respectivement	
Résistance aux chocs		Contrainte de 50 G pendant deux heures dans les trois directions X, Y et Z respectivement	Contrainte de 100 G trois fois dans les trois directions X, Y et Z respectivement
Poids		200 g env. (avec le cordon de 2m)	500 g. env. (avec le cordon de 2 m)

## Schéma des circuits de sortie



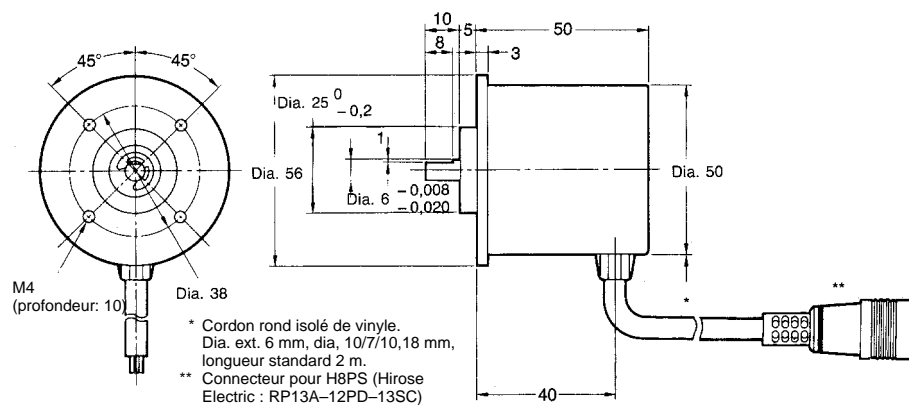
N° de la connexion	E6CP-AG5C-C E6F-AG5C-C
1	-
2	-
3	Sortie 2 <sup>5</sup>
4	Sortie 2 <sup>1</sup>
5	Sortie 2 <sup>0</sup>
6	Sortie 2 <sup>7</sup>
7	Sortie 2 <sup>4</sup>
8	Sortie 2 <sup>2</sup>
9	Sortie 2 <sup>3</sup>
10	Sortie 2 <sup>2</sup>
11	Terre
12	Alimentation de 12 à 24 V
13	0 V (commun)

## Remarques:

1. La sortie de chaque bit provient du même circuit
2. Les connexions n° 1 et 2 sont court-circuitées

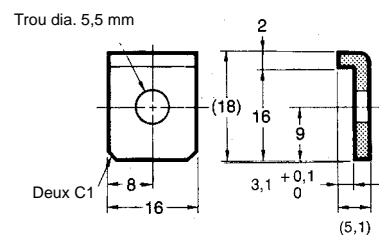
## Dimensions (mm)

E6CP-AG5C-C

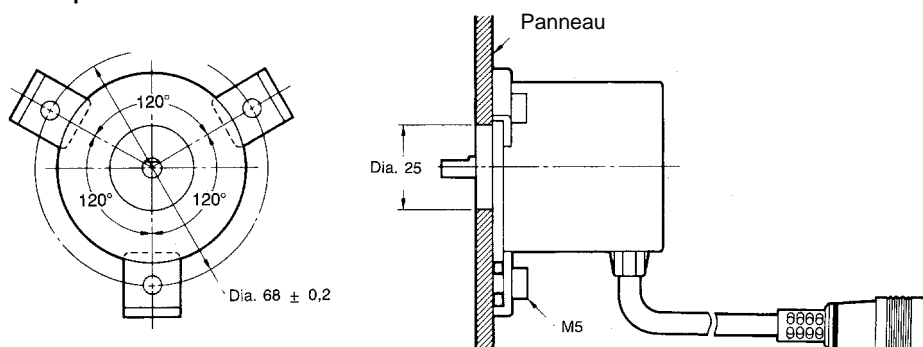


## Accessoire

Equerre de fixation (livrée)

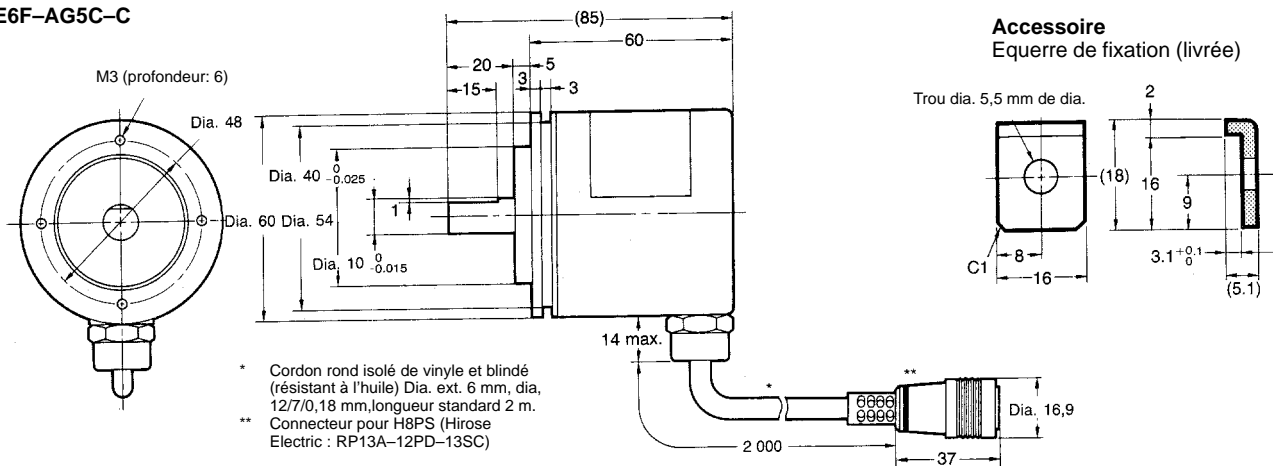


## Avec équerre de fixation

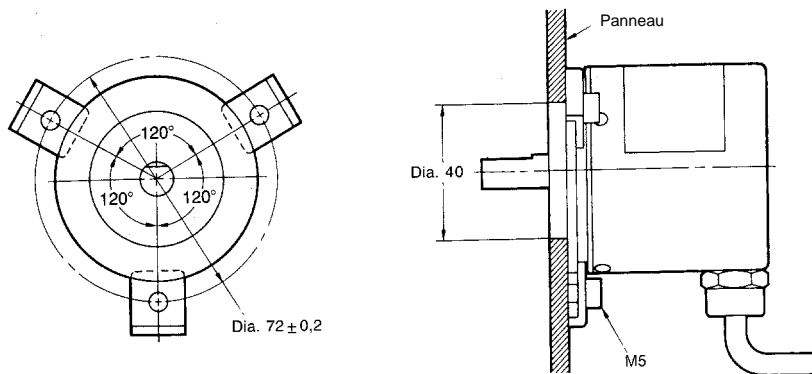




**E6F-AG5C-C**

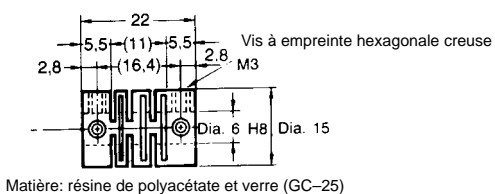


**Avec équerre de fixation**

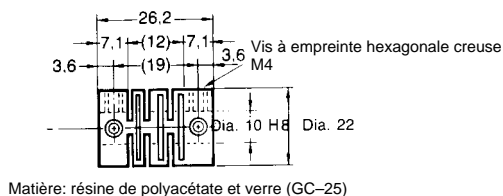


**Accessoires (à commander séparément)**

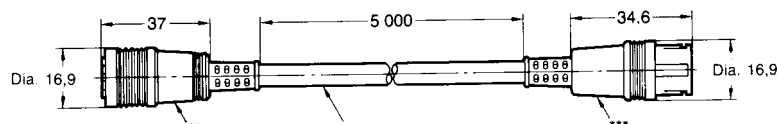
**Accouplement élastique E69-C06B ▲ (pour E6CP)**



**Accouplement élastique E69-C10B ▲ (pour E6F)**



**Câble d'extension E69-DF5 ▲**



- \* Cordon rond isolé de vinyle et blindé (résistant à l'huile)  
Dia. ext. 6 mm, dia. 12/7/0,18 mm 5m
- \*\* Connecteur pour H8PS (Hirose Electric : RP13A-12PD-13SC)
- \*\*\* Connecteur (Hirose Electric : RP13A-12JD-13PC)

▲ Produit classifié standard