

# Servomoteur électrohydraulique Type 3274



Fig. 1 · Type 3274

## Notice de montage et de mise en service

**EB 8340 FR**

Edition Juin 2001



Sommaire	Page
	<b>Consignes de sécurité . . . . .</b> 3
	<b>Caractéristiques techniques . . . . .</b> 4
<b>1</b>	<b>Conception et fonctionnement . . . . .</b> 5
1.1	Exécutions . . . . . 5
1.2	Fonctionnement . . . . . 6
1.3	Equipements électriques supplémentaires . . . . . 6
<b>2</b>	<b>Montage . . . . .</b> 8
2.1	Assemblage du servomoteur et de la vanne . . . . . 8
<b>3</b>	<b>Raccordements électriques . . . . .</b> 10
<b>4</b>	<b>Manipulation . . . . .</b> 12
4.1	Commande manuelle du servomoteur . . . . . 12
4.1.1	Exécution avec commande manuelle électrique . . . . . 12
4.1.2	Exécution avec commande manuelle mécanique . . . . . 14
4.2	Réglage des accessoires . . . . . 14
4.2.1	Positionneur. . . . . 14
4.2.2	Recopieur de position . . . . . 17
4.2.3	Potentiomètres . . . . . 18
4.2.4	Contacts de fin de course . . . . . 18
<b>5</b>	<b>Dimensions en mm . . . . .</b> 19



- ▶ *L'appareil doit être monté et mis en service uniquement par du personnel compétent et familiarisé avec le montage, la mise en service et le fonctionnement de l'appareil.*  
*Concernant cette notice, le terme "personnel compétent" désigne les personnes qui, en raison de leur formation technique, de leur expérience, et de leur connaissance des normes en vigueur pour les travaux effectués, sont à même de repérer les dangers éventuels.*
- ▶ *Des mesures appropriées doivent être prises pour éviter les risques provenant du fluide, de la pression de commande et de la mobilité des pièces.*
- ▶ *Il est impératif d'apporter une attention particulière au stockage et au transport.*
- ▶ *Les servomoteurs sont prévus pour une utilisation dans des installations de courant fort.*
- ▶ *Bien respecter les instructions de sécurité correspondantes lors du raccordement et de la maintenance.*  
*Utiliser dans le circuit électrique uniquement des dispositifs de coupure empêchant le réenclenchement involontaire.*
- ▶ *Attention ! Pour les travaux d'installation avec élément sous tension, ne jamais retirer les couvercles avant de couper le courant ou prendre toutes les dispositions lors des phases de réglage sous tension.*

## Caractéristiques techniques

Servomoteur		Types	3274	-11	-12	-13	-14	-15	-16	-17	-18	-21	-22	-23	
Commande manuelle			électrique					mécanique					électrique		
Position de sécurité			sans									avec			
Sens d'action												sort	entre	sort	
Course nominale			15 ou 30 mm												
Temps de réglage <sup>1)</sup>			60 s pour 15 mm, 120 s pour 30 mm, selon la température et la force de réglage nécessaire												
Vitesse de positionnement en fonction sécurité mm/s <sup>1)</sup>			—									standard	1	1	1,3
												option	3,3	3,3	5
Force - N	Course 15 mm	pour tige	entre	2100	500	4300	500	2100	500	4300	500	2100	1800	500	
			sort	2000	3400	4300	7700	2000	3400	4300	7700	2000	2300	3400	
	Course 30 mm		entre	2100	500	4300	500	2100	500	4300	500	2100	1800	500	
			sort	1800	3000	4300	7300	1800	3000	4300	7300	1800	2100	3000	
Raccordement électrique			230 V, 110 V et 24 V, 50 ou 60 Hz ( $\pm 10\%$ )												
Consommation			min. 80 VA / max. 155 VA <sup>2)</sup>												
Température ambiante adm.			-10 à +60°C (avec chauffage : -35 à +60°C)												
Température de stockage adm.			-25 à +70°C												
Mode de protection			IP 65												
Poids			12				13				12				
Électronique du moteur			Antiparasitage selon DIN VDE 0857												
<b>Équipements électriques complémentaires</b>															
Positionneur électrique			Alimentation commune à l'alimentation servomoteur												
Signal de commande			4 à 20 mA, 0 à 20 mA ( $R_i = 50 \Omega$ ), 0 à 10 V DC, 2 à 10 V DC ( $R_i = 10 k\Omega$ )												
Décalage du point zéro			0 à 100%												
Modification de la plage			30 à 100%												
Sortie (recopie)			4 (0) à 20 mA, $R = \leq 200 \Omega$ ; 0 (2) à 10 V, $R = \leq 2 k\Omega$												
Hystérésis			env. 3%												
Potentiomètre			0 à 1000 $\Omega$ , 0 à 200 $\Omega$ , 0 à 100 $\Omega$ , 0 à 275 $\Omega$ , 0 à 138 $\Omega$ (pour course nominale 80 % de la valeur finale); charge adm. 0,5 W												
Contact de position électrique			Max. 3 contacts réglables séparément, max. 250 V AC, 5 A												
Contact de position inductif			Initiateur type SJ 2-N (seulement ouverture)												
Circuit de contrôle			Valeurs correspondant au relais transistorisé utilisé												
Chauffage			env. 45 W enclenché: < -10°C, arrêté: > 0°C selon les thermostats												
<b>Matériaux</b>															
Corps, couvercle		Cylindre	Piston de réglage	Tige de piston	Tige de servomoteur	Huile hydraulique									
Alu moulé sous pression		Tube cylindrique hydraulique	Combinaison acier/NBR	C 45, chromé dur	1.4104	HLP spéciale, sans silicone									

<sup>1)</sup> Autres valeurs sur demande <sup>2)</sup> selon l'exécution jusqu'à 200 VA pour grande vitesse et chauffage

## 1 Conception et fonctionnement

Les servomoteurs électrohydrauliques sont des moteurs de régulation prévus pour piloter les vannes de régulation des séries 240, 250 et 280 etc...

Ces servomoteurs sont vissés sur la partie supérieure de la vanne avec un écrou crénelé et les tiges de servomoteur et de clapet sont reliées fermement par un accouplement. Le servomoteur se compose essentiellement d'un boîtier, du moteur avec pompe à huile et d'un cylindre avec piston.

Les électrovannes contrôlent l'admission ou l'échappement d'huile sur le piston. Des ressorts incorporés définissent les forces de réglage. Sur les exécutions avec rappel par ressort, le clapet est amené vers la position de sécurité de la vanne "tige entre par ressorts" ou "tige sort par ressorts", en cas d'interruption de l'alimentation.

### 1.1 Exécutions

Diverses exécutions sont possibles suivant l'application :

#### Exécutions avec commande manuelle électrique

**Type 3274-11** · Servomoteur électrohydraulique avec force de poussée nominale d'entrée  $F_e$  de 2100 N en sens de manoeuvre "tige entre par ressorts" et force de poussée nominale de sortie  $F_s$  de 1800 N en sens de manoeuvre "tige sort par ressorts".

**Type 3274-12** · Servomoteur électrohydraulique avec  $F_e$  de 500 N et  $F_s$  de 3000 N.

**Type 3274-13** · Servomoteur électrohydraulique avec  $F_e$  et  $F_s$  de 4300 N chacune.

**Type 3274-14** · Servomoteur électrohydraulique avec  $F_e$  de 500 N et  $F_s$  de 7300 N.

#### Exécutions avec commande manuelle mécanique

Pour ces exécutions, la commande manuelle électrique est remplacée par une commande manuelle mécanique.

**Type 3274-15** · Servomoteur électrohydraulique avec forces de réglage identiques à celles du type 3274-11.

**Type 3274-16** · Servomoteur électrohydraulique avec forces de réglage identiques à celles du type 3274-12.

**Type 3274-17** · Servomoteur électrohydraulique avec forces de réglage identiques à celles du type 3274-13.

**Type 3274-18** · Servomoteur électrohydraulique avec forces de réglage identiques à celles du type 3274-14.

#### Exécutions avec position de sécurité et commande manuelle électrique

**Type 3274-21** · Servomoteur électrohydraulique avec force de réglage d'entrée  $F_e$  de 2100 N et force de sortie  $F_s$  de 1800 N. Sens d'action de la position de sécurité "tige sort par ressorts".

**Type 3274-22** · Servomoteur électrohydraulique avec force de réglage d'entrée  $F_e$  de 1800 N et force de sortie  $F_s$  de 2100 N. Sens d'action de la position de sécurité "tige entre par ressorts".

**Type 3274-23** · Servomoteur électrohydraulique avec force de réglage d'entrée  $F_e$  de 500 N et force de sortie  $F_s$  de 3000 N. Sens d'action de la position de sécurité "tige sort par ressorts".

### Homologation

Les servomoteurs 3274-21 et 3247-23 sont homologués sur diverses vannes SAMSON par le TÜV selon DIN 32730.

Numéro d'homologation DIN, voir plaque signalétique.

## 1.2 Fonctionnement

Dans le boîtier étanche du servomoteur (1, fig. 2, page 7), servant en même temps de réservoir d'huile, sont regroupés le carter de cylindre (2), le cylindre (5.1), le piston (5.2), le moteur (6.1), la pompe à engrenage (6.2) et les électrovannes (6.4).

La pompe à huile (6.2) actionnée par le moteur (6.1) fournit l'huile à la chambre du cylindre correspondante par l'intermédiaire d'un clapet anti-retour (6.3) et de l'électrovanne (6.4). Les électrovannes sont fermées par manque de courant. Elles s'ouvrent lorsque le régulateur émet un signal de sortie. Lorsque la course du moteur atteint sa position finale ou lors du dépassement de la force nominale dû à des efforts extérieurs, le moteur s'arrête.

Selon l'exécution, les servomoteurs peuvent être équipés d'un ou deux ressorts (5.7, 5.8) ou d'aucun. Sur les types 3274-11, -12, -15, -16 et -21 à -23, le moteur n'actionne la tige que dans un sens, le retour a lieu par la force des ressorts.

Les appareils avec commande manuelle électrique possèdent deux boutons-poussoirs pour la fermeture ou l'ouverture de la vanne. Sur les exécutions avec commande manuelle mécanique, l'appareil possède en plus un carter. Un arbre à embout à 6 pans, sortant du boîtier du carter, sert à actionner la commande mécanique et ainsi ferme ou ouvre l'organe de réglage lorsque le bouton placé

sur le couvercle du servomoteur est maintenue.

Les exécutions avec position de sécurité ont un ressort de rappel et une électrovanne supplémentaire qui s'ouvre par manque de courant et purge la chambre sous pression. Le dispositif à ressort amène le clapet de vanne dans la position de sécurité. Le sens d'action "tige de servomoteur entre ou sort par ressorts" est déterminé par la position des ressorts.

## 1.3 Equipements électriques supplémentaires

L'ensemble des accessoires électriques est situé dans le boîtier de raccordement (3). Pour l'entraînement des contacts de fin de course et des accessoires, un dispositif à crémaillère transforme la course linéaire de la tige de servomoteur en une rotation d'arbre. Le montage de ces équipements est toujours possible ultérieurement. Le tableau du paragraphe 4.2 indique le nombre d'accessoires électriques max. possibles.

### Positionneur électrique

Le positionneur compare le signal provenant d'un dispositif de réglage électrique de 4(0) à 20 mA ou 0(2) à 10 V- avec la position d'un potentiomètre (proportionnel à la course de la vanne) et émet un signal de sortie 3 points.

### Recopieur de position électrique

Dans l'exécution avec signal 3 points, un signal de sortie de 0(4) à 20 mA ou 0(2) à 10 V est émis proportionnellement à la course de la vanne grâce à un potentiomètre de 0 à 1000  $\Omega$ .

### Potentiomètres

Les servomoteurs peuvent être équipés de 2 potentiomètres. Un pignon à segment est entraîné par un arbre. Un pignon double permet d'obtenir facilement le même angle de rotation aussi bien pour les courses de 15 ou 30 mm.

### Contacts de fin de course électriques

Les servomoteurs sont, sur demande, livrables avec max. 3 contacts inverseurs électriques. Ces derniers sont actionnés par des cames réglables sans discontinuité. L'arrêt du moteur est effectué en fin de course par des contacts de couple internes, non réglables.

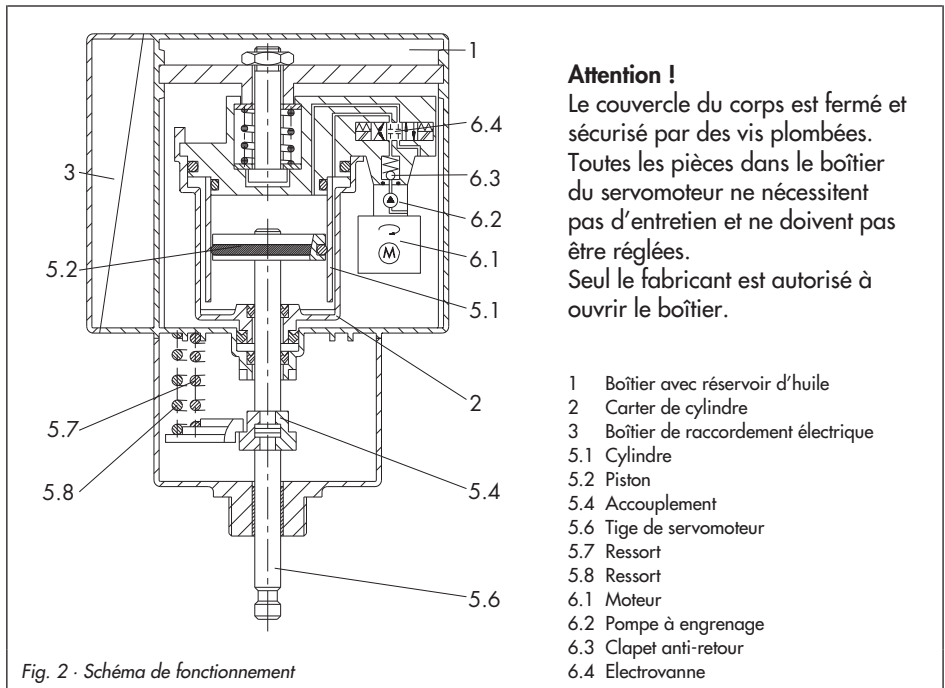
Les servomoteurs avec ressorts de rappel possèdent un seul contact interne de fin de course lié au couple, car les ressorts (5.7, 5.8) déterminent l'autre position finale.

### Circuit de priorité

L'exécution positionneur est équipée d'un circuit de priorité aux bornes 82 et 83, se reporter au paragraphe 4.2.1.

### Chauffage

Pour les basses températures ambiantes, le réservoir d'huile peut être équipé d'usine de deux résistances de chauffage. Le chauffage est mis en route par l'intermédiaire d'un thermostat lorsque la température de l'huile



est inférieure à  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$  et il est coupé lorsque l'huile atteint une température supérieure à  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ . L'alimentation électrique de la résistance est assurée par l'alimentation générale du moteur en L et N. Le chauffage n'est pas protégé par un fusible interne.

## 2 Montage

**Position de montage :** Pour tous les servomoteurs avec chauffage et/ou commande manuelle mécanique, respecter les positions de montage suivantes :

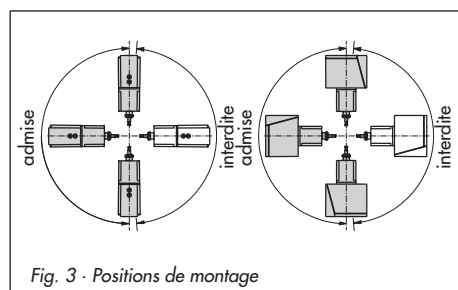


Fig. 3 · Positions de montage

Le montage du servomoteur est aussi déterminé par la position de la vanne de réglage (voir notice de montage et de mise en service correspondante).

Pour les vannes à partir du DN 100, le montage vertical – servomoteur vers le haut – est recommandé pour faciliter les travaux de maintenance éventuels.

Prévoir un espace de dégagement suffisant pour enlever le couvercle ou pour permettre un démontage complet du servomoteur (voir schéma d'encombrement paragraphe 5).

### 2.1 Assemblage du servomoteur et de la vanne

Dans le cas où la vanne et le servomoteur sont livrés séparément, procéder comme suit (voir fig. 4) :

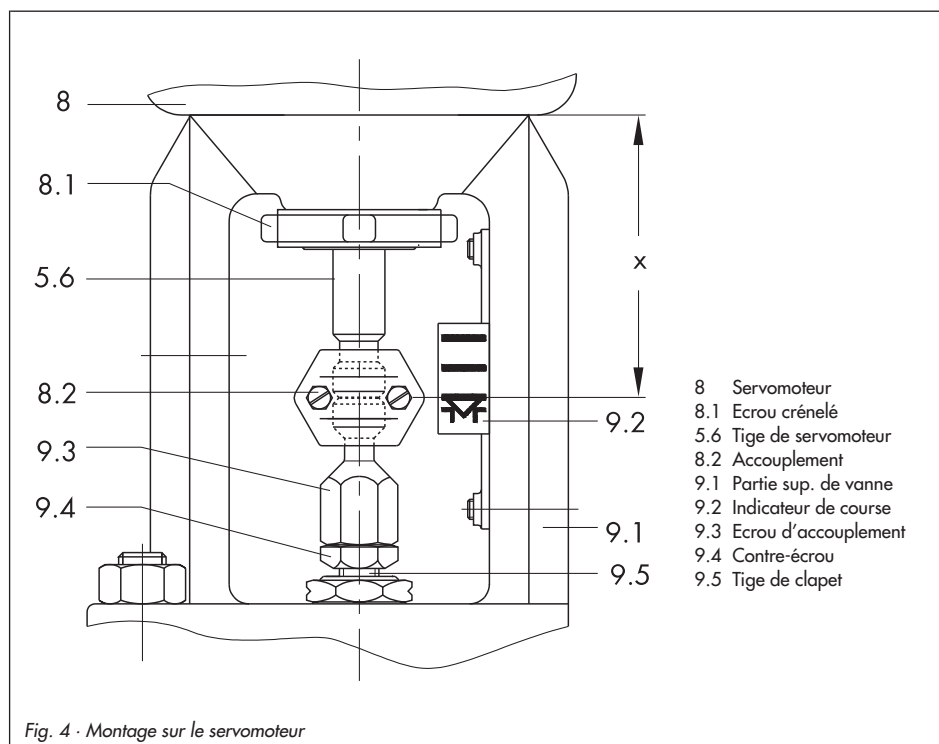
- ▶ Contrôler si la tige de servomoteur est bien entrée.
  - Sur les exécutions avec commande manuelle électrique**, effectuer le raccordement électrique du servomoteur (paragraphe 3), ouvrir la borne d'isolement 81 (paragraphe 4.1) et à l'aide du bouton montée faire rentrer la tige.
  - ▶ **Sur les exécutions avec commande manuelle mécanique**, appuyer sur le bouton du couvercle du boîtier, puis à l'aide d'une clé à 6 pans, actionner la crémailière lentement pour faire rentrer la tige.
  - ▶ Sur les exécutions avec position de sécurité "tige sort par ressorts", le servomoteur doit rester sous tension après avoir fait entrer la tige sinon la tige sort à nouveau.

#### DN 15 à 80 (série 240)

1. L'écrou d'accouplement standard (9.3, fig. 4) sur la tige de clapet de vanne (9.5) diamètre  $\varnothing 10\text{ mm}$  doit être préalablement échangé contre un écrou diamètre  $\varnothing 16\text{ mm}$  (Référence n° 0250-0674).
2. Tourner l'écrou d'accouplement (9.3), la dimension x vanne fermée doit être réglée à 75 mm, ensuite bloquer le contre-écrou (9.4).
3. Placer le servomoteur sur la partie supérieure de la vanne et bloquer avec l'écrou crénelé (8.1).



4. Pousser la tige de clapet (9.5) vers le haut, relier l'écrou d'accouplement (9.3) et la tige de servomoteur (5.6) par les demi-accouplements (8.2) et fixer avec les vis correspondantes.
  5. Mettre la vanne en fermeture et positionner l'indicateur de course (9.2) en face de la pointe de l'accouplement.
- DN 100 à 150 (séries 240, 250 et 280, Kvs 40 à 160)**
1. La dimension x doit être réglée à 90 mm, si nécessaire, régler l'écrou d'accouplement (9.3) en tournant.



### 3 Raccordements électriques



Le raccordement électrique s'effectuera conformément aux prescriptions en vigueur pour les installations de fort courant électrique selon DIN VDE 0100 et selon les prescriptions de l'association européenne pour la recherche sur les accidents (EVU).

**Attention !** Prévoir un raccordement secteur uniquement sur le hors tension. Utiliser uniquement des dispositifs de coupure de courant qui sont protégés contre des remises en marche involontaires.

Pour des servomoteurs 24 V, 50 Hz, en particulier, prévoir des diamètres de câbles suffisamment grands pour que les tolérances de courant de  $\pm 10\%$  ne soient pas dépassées.

#### Remarque :

L'électronique spéciale du moteur garantit que, dans le cas de raccordement électrique effectué selon le schéma, les contacts des relais de sortie sont protégés et ont une faible charge – par exemple pour les régulateurs 3 points – La commutation de puissance est assurée par un Triac et un relais de l'électronique du moteur.

- ▶ Dévisser le couvercle latéral du boîtier, passer les fils par l'intermédiaire des passages de câble sur le boîtier et les raccorder aux bornes. (Voir les fig. 5 à 7 ou le schéma collé dans le couvercle).

Si besoin, enlever les deux bouchons d'obturation à côté du passage de câble existant pour utiliser deux autres raccords.

- ▶ Raccorder la masse à la borne de masse sur la paroi interne du boîtier.

#### Équipement électrique supplémentaire

Les schémas de raccordement 5 à 7 sont également valables pour les accessoires. Les contacts de fin de course ne doivent pas être raccordés au bornier de raccordement mais sur des bornes à visser séparées. Les signaux analogiques de sortie de copie utilisés pour contrôle ou signalisation peuvent être récupérés sur les bornes 31, 32 et 33 (le signal augmente lorsque la tige de servomoteur entre).

**Important :** pour sortie tension, câbler un pont entre les bornes 31 et 32.

#### Fusibles

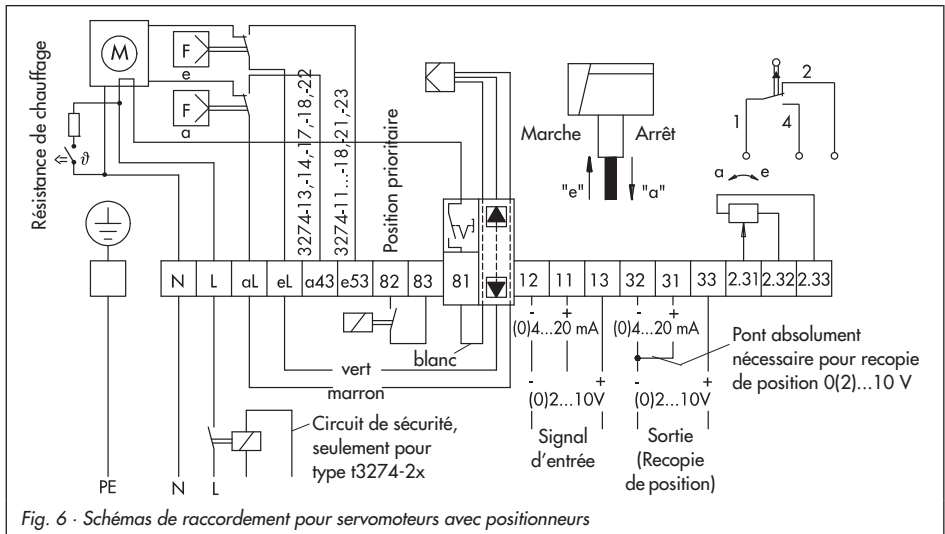
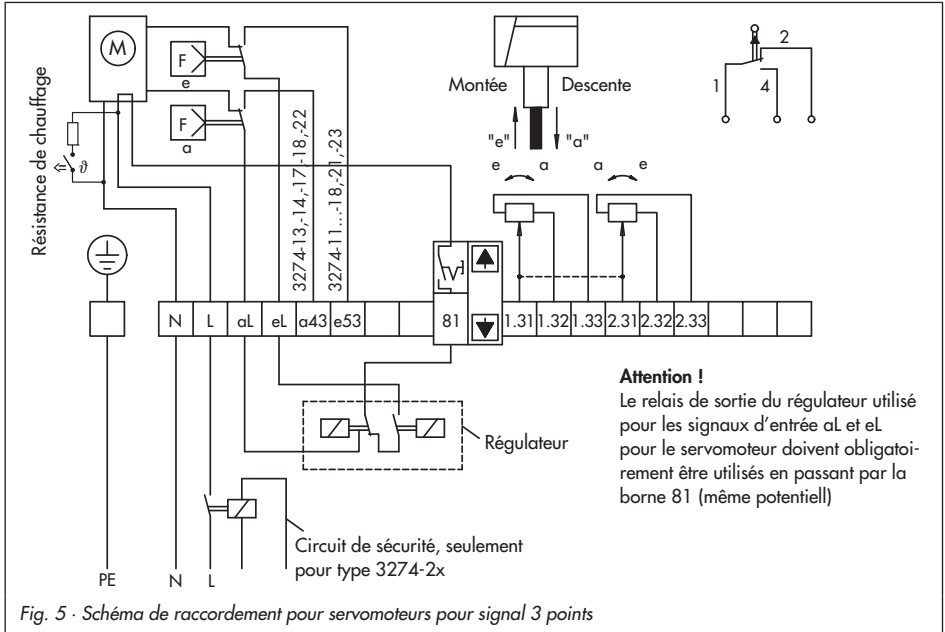
Sur la platine de l'électronique du moteur se trouve, dans un support, un fusible sous verre de 5 x 20 mm qui assure la protection du servomoteur ainsi que celle des contacts du régulateur en amont (voir fig. 5 à 7).

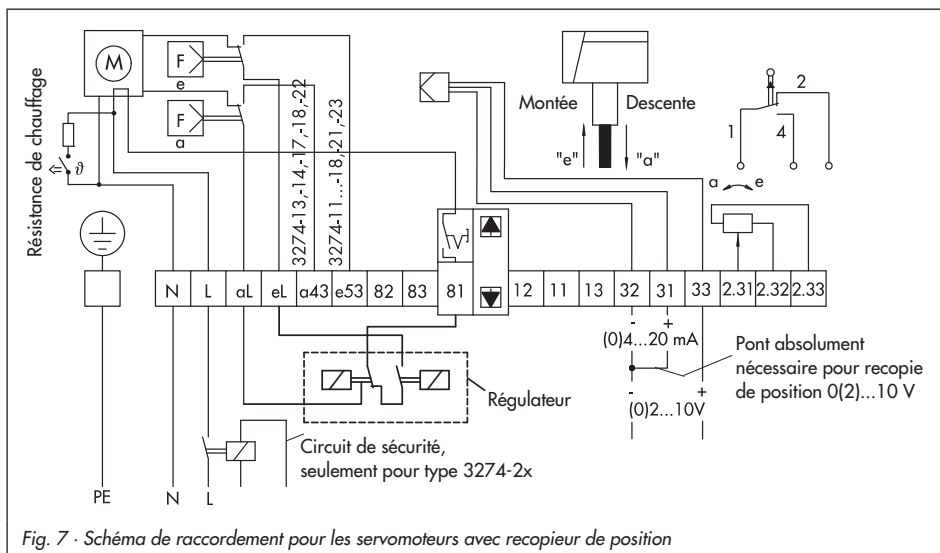
Tension de secteur

230 V, 50/60 Hz T1L 250 (1 A retardé),  
servomoteurs avec temps de course  
60 s / 30 mm course :

230 V, 50/60 Hz T1,25, 250  
(1,25 A retardé)

110 V, 50/60 Hz T1,25 (1,25 A retardé)  
24 V, 50/60 Hz T6,3 (6,3 A retardé)





## 4 Manipulation

### 4.1 Commande manuelle du servomoteur

#### 4.1.1 Exécution avec commande manuelle électrique

Type 3274-11 à -14 et -22, -23

La vanne peut être réglée dans la position souhaitée (tige **sort** ou **entre**) par action sur l'un des deux boutons-poussoirs situés sur le couvercle latéral du boîtier.

**Après relâchement des boutons-poussoirs, le servomoteur est commandé à nouveau par le régulateur si celui-ci n'a pas été placé en manuel.**

#### **Important :**

Si lorsqu'à la mise en route de l'installation, l'organe de réglage ne doit plus bouger après avoir été positionné, il faut ouvrir la borne d'isolement 81 (fig. 8).

Procéder ensuite comme suit :

1. **Mettre l'appareil hors tension.**
2. Oter le couvercle latéral en défaisant les deux vis de fixation.
3. Pour ouvrir la borne d'isolement 81, placer un tournevis sur le bouton de déverrouillage et agir jusqu'au dé clic. Le repère rouge doit être couvert.
4. Refermer le couvercle.
5. Mettre l'appareil sous tension.

Le servomoteur est ainsi isolé des signaux de commande et la vanne peut être positionnée en agissant sur les boutons montée ou descente, la vanne restera en position tant que le servomoteur sera sous tension.

Si le signal de commande doit avoir à nouveau la priorité :

1. Mettre l'appareil hors tension et retirer le couvercle latéral.
2. Appuyer fermement sur le bouton de déverrouillage jusqu'au déclic et l'apparition du repère rouge.
3. Replacer le couvercle et mettre sous tension.

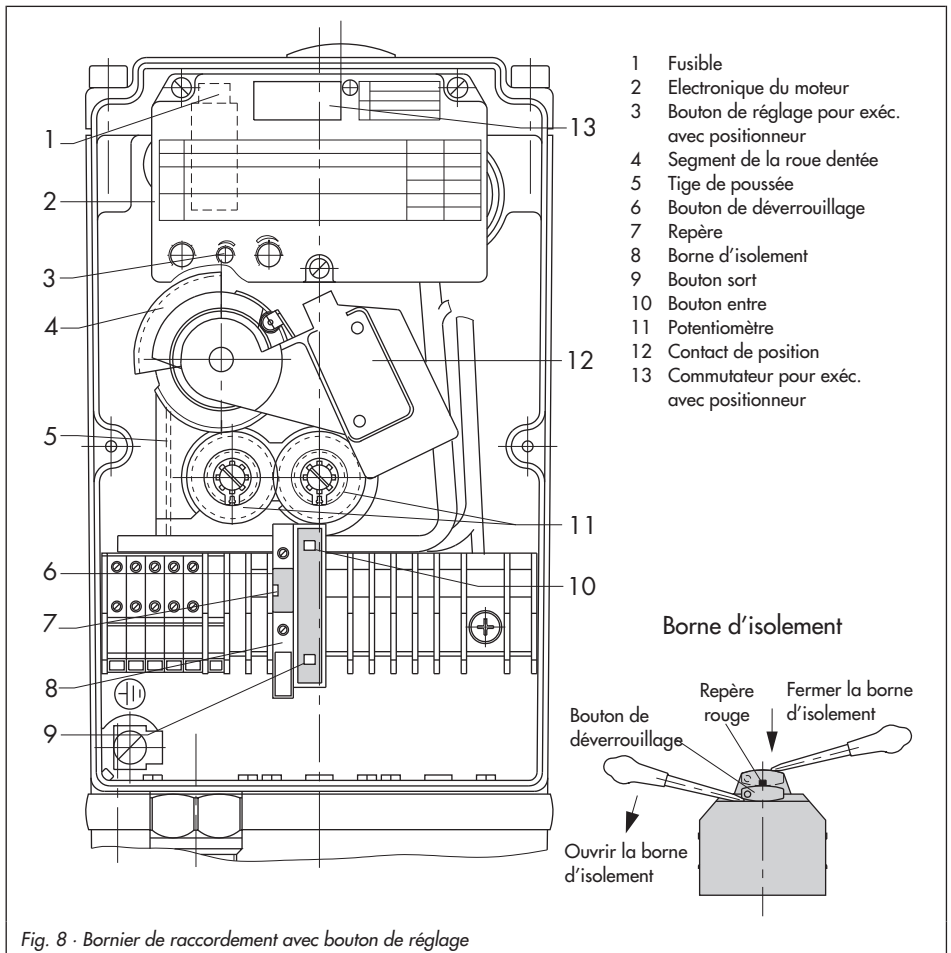


Fig. 8 - Bornier de raccordement avec bouton de réglage

### 4.1.2 Exécution avec commande manuelle mécanique

1. Appuyer sur le bouton noir situé sur la partie supérieure du boîtier.
2. A l'aide d'une clé 6 pans (clé de 24) actionner le crémaillère placée sur l'arbre sortant du boîtier, et amener la vanne dans la position désirée.

Après relâchement du bouton-poussoir, le servomoteur est commandé à nouveau par le régulateur, si celui-ci n'a pas été placé en manuel.

Si l'organe de réglage doit être maintenu en position manuelle, il faut ouvrir la borne d'isolement 81 tel que décrit au paragraphe 4.1.1.

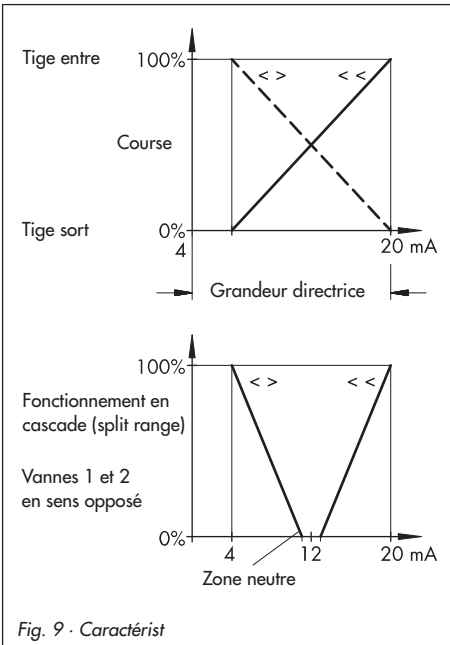


Fig. 9 - Caractérist

### 4.2 Réglage des accessoires

Les servomoteurs peuvent être équipés de différents accessoires selon plusieurs combinaisons. Il est également possible de monter ces accessoires ultérieurement.

Le tableau ci-dessous indique les différentes combinaisons possibles :

Tableau des accessoires										
Positionneur	•	•								
Recopieur de position			•	•						
Potentiomètre 1	• <sup>1)</sup>	• <sup>1)</sup>	• <sup>1)</sup>	• <sup>1)</sup>	•	•	•	•		
Potentiomètre 2	•	•	•	•	•	•				
Contact de fin de course électrique									•	•
Contact de fin de course électrique 2	•	•		•	•	•			•	
Contacts de fin de course électrique 3	•		•		•		•		•	
Contact de fin de course inductif 1		•		•		•		•	•	•
Contact de fin de course inductif 2		•		•		•		•	•	•

<sup>1)</sup> 1000 Ω, nécessaire pour la recopie de position pour positionneur/recopieur de position

#### 4.2.1 Positionneur

Le servomoteur est commandé par un signal courant continu ou tension continue en tant que grandeur directrice w.

La grandeur directrice w, dans la plage 4 à 20 (0 à 20) mA ou 2 à 10 (0 à 10) V correspond à la course complète de la vanne (Fig. 9). En fonctionnement cascade (split-range), les organes de réglage sont commandés par une plage de grandeurs directrices plus faible.

Ceci permet au signal du régulateur de pilo-

ter deux organes de réglage ayant chacun la moitié du signal d'entrée pour leur course complète (par ex. le premier organe de réglage est piloté de 12 à 4 mA et le second entre 12 et 20 mA).

**Nota pour fonctionnement en cascade :**  
 Pour éviter un chevauchement de la vanne lors du réglage, une zone neutre de  $\pm 0,5$  mA par exemple doit être prise en considération. La vanne 1 serait donc réglée de 11,5 à 4 mA et la vanne 2 de 12,5 à 20 mA, les valeurs correspondantes sont aussi valables pour les signaux d'entrée V.

### Éléments de réglage

Les éléments de réglage (fig. 10) se trouvent sur la plaque de protection de la carte électronique. Ils sont accessibles lorsque les deux vis du couvercle latéral ont été ôtées.

**⚡ Attention !**  
**L'appareil est sous tension !**

A l'aide des commutateurs **SW 1 à 4**, les fonctions suivantes peuvent être déterminées :

### Position prioritaire – SW 1

Pour un contact externe fermé sur les bornes 82 et 83, la tige de servomoteur se déplace dans la position finale fixée suivante :  
**SW 1** sur marche (on) → tige de servomoteur entre.

**SW 1** sur arrêt (off) → tige de servomoteur sort.

Lorsque le contact aux bornes 82 et 83 est à nouveau ouvert, le signal de commande détermine à nouveau la position de la vanne.

Le fonctionnement de la position de sécurité mécanique n'est pas influencé par le circuit de priorité.

### Sens d'action – SW 2

**SW 2** sur marche (on) <> avec grandeur directrice croissante tige de servomoteur sort.  
**SW 2** sur arrêt (off) >> avec grandeur directrice croissante tige de servomoteur entre.

### Signal de sortie – SW 3 et 4

Selon le raccord aux bornes 31, 32 et 33  
**SW 3** et **4** sur marche (on) — 4 à 20 mA ou 2 à 10 V  
**SW 3** et **4** sur arrêt (off) — 0 à 20 mA ou 0 à 10 V

**Important :** les deux commutateurs **SW 3** et **SW 4** doivent être dans la même position !

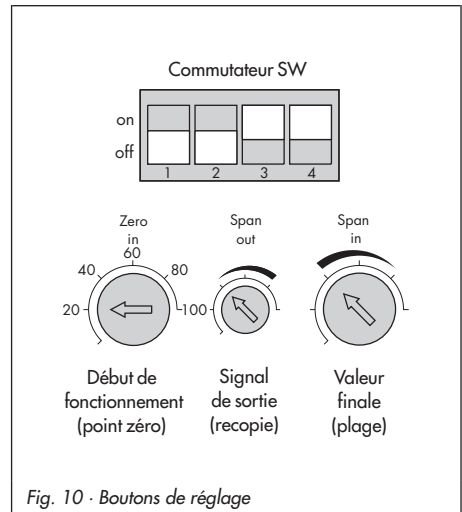


Fig. 10 · Boutons de réglage

## Réglage sur l'organe de réglage

La description suivante concerne le réglage d'une vanne à passage droit qui se ferme lorsque la tige de servomoteur sort ou d'une vanne trois voies qui ferme les 2 voies A et B de manière étanche.

Grandeur directrice choisie par ex. 4 à 20 mA.

### Préréglage :

(Nécessaire pour les deux sens d'action >> et <<)

1. Ouvrir la **borne d'isolement 81** en relevant le bouton de déverrouillage (fig. 8).
2. A l'aide de la commande manuelle, amener l'organe de réglage en position initiale c'est-à-dire tige sort jusqu'en butée du siège.  
Dans le cas de commande manuelle électrique, actionner le bouton -, dans le cas de commande manuelle mécanique, actionner le dispositif à crémaillère (paragraphe 3.1.1 et 3.1.2).
3. En fonction de la course nominale de la vanne (15 ou 30 mm), déplacer sur son axe le segment de la roue dentée, de telle sorte que la flèche se trouve au-dessus du pignon des roues dentées (fig.11).
4. Maintenir le segment et le pignon dans cette position, puis à l'aide d'un tournevis, amener l'axe du potentiomètre P1 vers la droite jusqu'en butée.
5. Préselectionner le signal de sortie pour l'indication de position de la vanne sur les commutateurs SW 3 et SW 4.
6. Relier les bornes du signal d'entrée (grandeur directrice w) à l'émetteur de courant ou de tension (ou régulateur).

Les bornes 31, 32 doivent être reliées à un ampèremètre ou un voltmètre.

### Sens d'action >> :

7. Placer le commutateur SW 2 sur **arrêt** (off). **Tourner le bouton de réglage du zéro** vers la gauche (0 %) jusqu'en butée et placer le bouton de réglage d'échelle **Span in** au centre (repère) .
8. Régler le signal d'entrée sur la valeur initiale (4 mA).
9. Tourner le bouton de réglage du **zéro** lentement vers la droite, jusqu'à ce que la diode s'éteigne et ensuite continuer de tourner lentement jusqu'à ce qu'elle se rallume à nouveau. Cela crée une force maximale en position de fermeture dans la vanne.
10. Avec la commande manuelle, amener l'organe de réglage en position finale (ouverture course 100%).

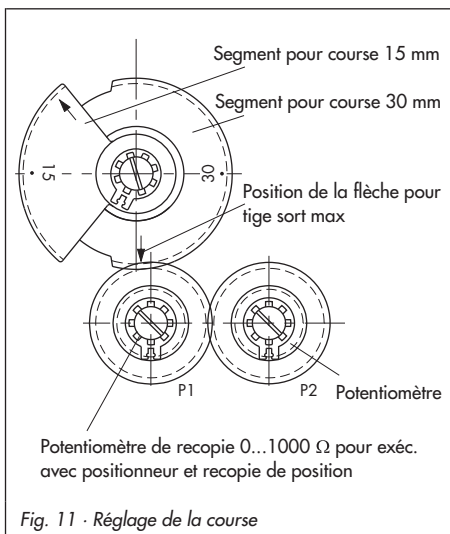


Fig. 11 · Réglage de la course



11. Régler le signal d'entrée sur la valeur finale (20 mA).
12. **Tourner le bouton d'échelle Span out**, jusqu'à ce que l'ampèremètre indique un signal de sortie de 20 mA.
13. **Tourner le bouton d'échelle Span in** vers la gauche jusqu'en butée, tourner ce dernier lentement de nouveau vers la droite, jusqu'à ce que la diode s'éteigne (en position d'ouverture d'une vanne à passage droit), continuer à tourner lentement dans le même sens, jusqu'à ce qu'elle s'éclaire à nouveau. (en position fermée de la 2<sup>ème</sup> voie d'une vanne trois voies), pour créer le maximum de force d'étanchéité.
14. **Fermer la borne d'isolement 81** par pression sur le bouton de déverrouillage, si vous ne voulez pas changer le sens d'action.

#### Sens d'action <>

Avant le passage en inverse <>, effectuer les réglages décrits ci-dessus (de 1 à 14)

15. Placer le commutateur SW 2 sur marche (on).  
Tourner le bouton de réglage de zéro vers la droite jusqu'en butée (100 %).
16. Régler le signal d'entrée sur la valeur initiale (4 mA).
17. Tourner le bouton de réglage lentement vers la gauche, jusqu'à ce que la diode s'éteigne la vanne à passage droit est ouverte, tourner de nouveau vers la droite jusqu'à ce qu'elle s'éclaire à nouveau (la deuxième voie d'une vanne trois voies est fermée), pour créer le maximum de force d'étanchéité.

**A présent, ne plus tourner aucun bouton de réglage !**

18. **Fermer la borne d'isolement 81** par pression sur le bouton de déverrouillage.

#### Remarque:

**le positionneur peut aussi être utilisé uniquement en fonction "Recopieur de position".**

*Pour cela, retirer les fils qui mènent du boîtier du positionneur aux bornes aL, eL et 81 et isoler les embouts de câble.*

*Puis relier les câbles du signal de réglage 3 points externes (régulateur) aux bornes aL, eL et 81. Les bornes 11, 12 et 13 ainsi que le circuit de priorité aux bornes 82 et 83 ne fonctionnent plus.*

## 4.2.2 Recopieur de position

1. Préselectionner le signal de sortie sur les commutateurs SW 3 et SW 4.  
**SW 3** et **4** sur marche (on) = 4 à 20 mA ou 2 à 10 V  
**SW 3** et **4** sur arrêt (off) = 0 à 20 mA ou 0 à 10 V.
2. Relier un ampèremètre aux bornes 31, 32 ou relier un voltmètre aux bornes 32 et 33 après avoir effectué un pont entre les bornes 31 et 32.
3. Amener la vanne en position de fermeture (c'est-à-dire la tige du moteur sortie jusqu'à ce que le clapet soit en butée sur le siège) à l'aide de la commande manuelle ou du signal du régulateur.
4. En fonction de la course nominale de la vanne de réglage, déplacer sur son axe le segment 15 ou 30 mm de la roue dentée, de telle sorte que la flèche se

trouve au-dessus du pignon du potentiomètre (Fig. 11).

5. Maintenir le segment et le pignon dans cette position, puis à l'aide d'un tournevis, amener l'axe du potentiomètre **P1** vers la droite jusqu'à la butée.
6. Tourner le potentiomètre **P1** dans le sens inverse de la butée, jusqu'à ce que la valeur initiale du signal de sortie sur l'instrument de mesure soit indiquée.
7. Ouvrir l'organe de réglage, la valeur finale du signal de sortie doit être indiquée sur l'appareil de mesure. Si la valeur est incorrecte, régler la valeur finale à l'aide du bouton de réglage

### Span out.

Le signal de recopie de position augmente avec tige de servomoteur entre. Si un signal de recopie avec caractéristique descendante est souhaité, les fils de raccordement blancs et verts doivent être inversés au potentiomètre.

## 4.2.3 Potentiomètres

Selon l'exécution, le servomoteur peut être équipé avec un ou deux potentiomètres (fig. 11). Sur les servomoteurs avec positionneur ou recopieur de position l'un des potentiomètres (P1) sert de contre-réaction interne, il ne peut donc pas être exploité par l'utilisateur.

### Potentiomètre P1 :

1. Amener la tige de servomoteur en position initiale (par ex. vanne fermée).
2. En fonction de la course nominale, déplacer sur son axe le segment 15 ou 30 mm de la roue dentée, de telle sorte

que la flèche se trouve au-dessus du pignon du potentiomètre (fig. 11).

3. Maintenir le segment et le pignon dans cette position, puis à l'aide d'un tournevis, amener l'axe du potentiomètre P1 vers la **droite** jusqu'en butée.

### Potentiomètre P2 :

Ce potentiomètre est entraîné par le pignon du potentiomètre P1 et tourne donc en sens inverse. Procéder comme pour le potentiomètre P1, puis en maintenant le segment et la roue dentée, tourner l'axe vers la **gauche** jusqu'en butée.

## 4.2.4 Contacts de fin de course

Le point de commutation des contacts de fin de course supplémentaires (fig. 12) est réglable sans discontinuité sur toute la course.

### Contacts de fin de course électriques :

- ▶ Positionner l'organe de réglage dans la position désirée pour la commutation. Tourner la vis sans fin placée sur la noix de la came, de façon à amener le front de came sur le galet. Eventuellement manoeuvrer le servomoteur pour vérifier l'exactitude du point de commutation.

### Contacts de fin de course inductifs

Le détecteur inductif doit être commuté par le circuit de commande de sortie de l'ampli-séparateur selon EN 50 227.

- ▶ Amener l'organe de réglage dans la position désirée et tourner la vis sans fin, jusqu'à ce que le drapeau de commande fasse commuter le relais.

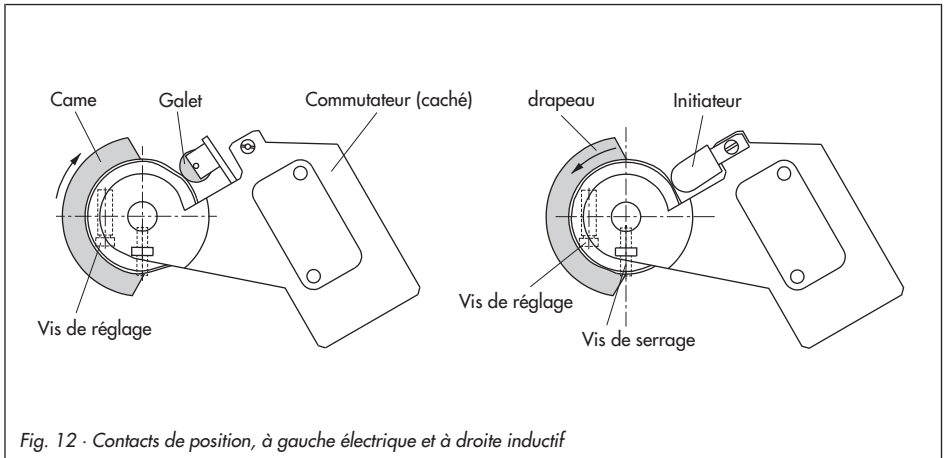
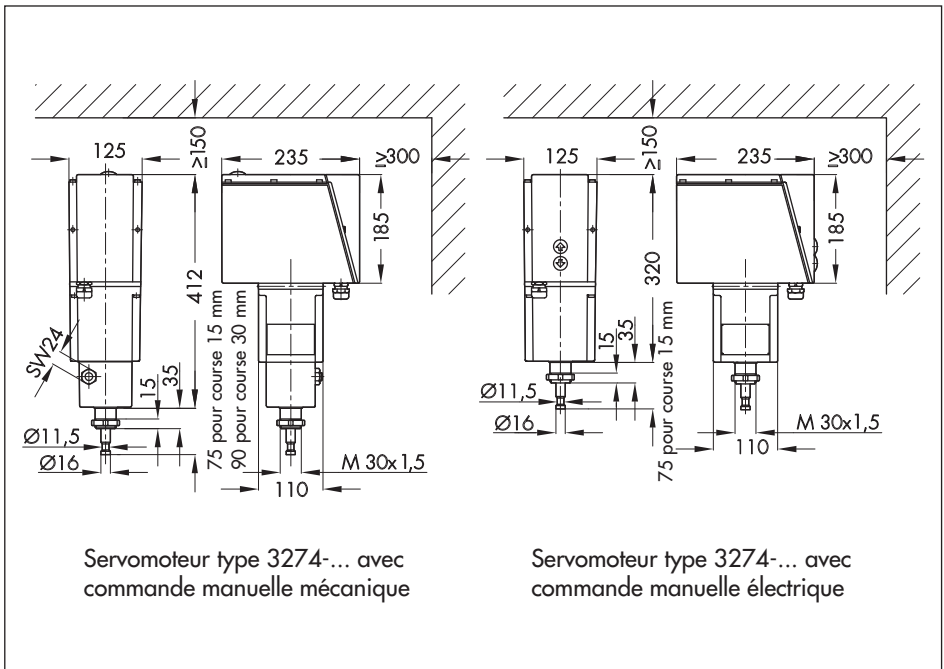


Fig. 12 - Contacts de position, à gauche électrique et à droite inductif

## 5 Dimensions en mm



Servomoteur type 3274-... avec commande manuelle mécanique

Servomoteur type 3274-... avec commande manuelle électrique



SAMSON REGULATION S.A.  
1, rue Jean Corona · BP 140  
F-69512 VAULX EN VELIN CEDEX  
Tél. +33 (0)4 72 04 75 00  
Fax +33 (0)4 72 04 75 75  
Internet : <http://www.samson.fr>

Succursales à :

**Paris** (Rueil-Malmaison) · **Marseille** (La Penne sur Huveaune)  
**Mulhouse** (Cernay) · **Nantes** (St Herblain)  
**Bordeaux** (Mérignac) · **Lille** · **Caen**

**EB 8340 FR**

S/Z 2008-07