

# Servomoteur électrique de régulation de procédé Type 5725-7, avec fonction de sécurité



Applications pour le chauffage et la climatisation

## Application

Servomoteur électrique avec régulateur numérique intégré et fonction de sécurité pour le chauffage, la ventilation et la climatisation. Pour les vannes à passage droit et trois voies, par exemple types 3213, 3214, 3260, 3222 ou 3226 dans les diamètres nominaux DN 15 à 50.



Le type 5725-7 se compose d'un servomoteur électrique avec fonction de sécurité et d'un régulateur numérique intégré. Il est particulièrement adapté pour le montage sur les vannes SAMSON types 3213, 3214, 3260, 3222 et 3226.

## Caractéristiques spéciales:

- Régulation en fonction des conditions climatiques des boucles de chauffage.  
La température de départ est réglée en fonction de la température extérieure à l'aide d'une courbe de chauffe réglable. Un contact binaire externe permet la commutation entre le régime nominal et le régime réduit ou le régime nominal et le régime veille. Comme alternative à l'entrée binaire, la courbe de chauffe peut être influencée par une modification du gradient ou du niveau à l'aide du dispositif de consigne de la sonde d'ambiance type 5257-2
- Régulation fixe · Cette fonction est utilisée pour la régulation de la consigne d'une température de départ fixe.

Régulation fixe avec capteur de température ambiante · La consigne est influencée par la température ambiante. Une adaptation de courte durée permanente active adapte l'alimentation de chaleur à la demande nécessaire par une modification de température de départ.

- Limitation de température de retour · La température de retour est contrôlée sur une valeur maximale réglée. Lorsque celle-ci est dépassée, la température de départ est abaissée jusqu'à ce que la température retour repasse en dessous de la limite.
- Poste de commande type 5257-7 qui peut être raccordé :
  - Poste de commande avec possibilité de réglage pour mode de fonctionnement (régime jour · régime nuit · OFF/protection antigel)
  - Entrée binaire sur le poste de commande pour la commutation à distance
  - Possibilité d'influence sur le servomoteur de procédé électrique de l'adaptation de courte durée en fonction de la température ambiante ou de la courbe de chauffage (gradient ou niveau pour régulation en fonction des conditions climatiques)
- Contrôle du gel et introduction automatique des mesures de

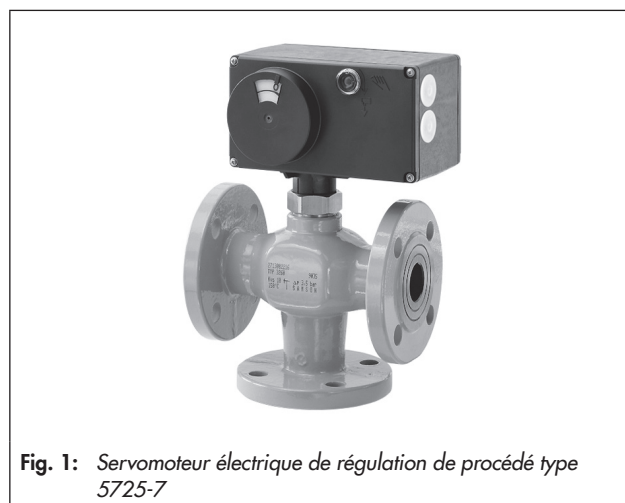


Fig. 1: Servomoteur électrique de régulation de procédé type 5725-7

- protection
  - Une protection anti-blocage automatique -empêche le blocage de la pompe de circulation
  - Configuration, paramétrage, fonction diagnostic et connection en ligne -pour la surveillance dans le logiciel d'exploitation et de configuration TROVIS-VIEW
    - Transmission directe des données par un câble de connection (Online)
    - Transmission indirecte des données par module mémoire (Offline)
- ### Accessoires
- Logiciel de configuration et d'exploitation TROVIS-VIEW pour le servomoteur électrique type 5725-7
  - Ensemble Hardware avec un module mémoire (1400-9753), un câble de liaison et un module adaptateur, n° de réf. 1400-9998
  - module mémoire 64, n° de référence 1400-9753
  - Sonde applique Pt-1000 type 5267-2
  - Sonde d'ambiance Pt-1000- type 5257-2 avec potentiomètre
  - Poste de commande Pt-1000- type 5257-7 avec potentiomètre et commutateur de mode de fonctionnement
  - Pt-1000- capteur externe type 5227-2
- Remarque:** plus de détails sur les vannes types 3213, 3214, 3260, 3222 et 3226 sont disponibles dans les feuilles techniques ► T 5868, ► T 5869, ► T 5861, ► T 5866 et ► T 5863.

### Fonctionnement (Fig. 3)

Le servomoteur électrique type 5725-7 est composé d'un servomoteur électrique avec fonction de sécurité et d'un régulateur numérique intégré. Le régulateur numérique est relié à une sonde de départ du côté entrée, qui peut être complétée en option par une sonde de retour, externe ou d'ambiance. En plus de la sonde de température de départ, le régulateur numérique est équipé d'une entrée de potentiomètre (1000 à 1100  $\Omega$ /2000  $\Omega$ ) pour mesurer la température de départ. Celle-ci influence la courbe de chauffe lors de régulation en fonction des dimensions climatiques, lors de régulation fixe avec influence ambiante de la consigne ambiante.

La courbe de chauffe et la consigne peuvent être modifiées par le logiciel de configuration et d'exploitation TROVIS-VIEW.

L'appareil est équipé d'un moteur synchrone réversible et d'un engrenage ne nécessitant pas d'entretien. Le moteur synchrone est éteint par un commutateur en fonction du couple de rotation lorsqu'une position finale est atteinte ou lors d'une surcharge.

La force du moteur de réglage est transmise par l'engrenage et une rondelle sur la tige de servomoteur (3). Lorsque la tige de servomoteur sort, celle-ci appuie sur la tige de clapet (10) de la vanne. Pour tige de servomoteur entre, la tige de clapet suit le mouvement du ressort de rappel dans la vanne. Le servomoteur et la vanne sont reliés par l'écrou à chapeau (4). L'appareil comprend dispositif à ressort (8) et un électro-aimant qui déplace la vanne fermée sans contrainte dans sa position de sécurité. Après le débranchement de l'appareil et le retrait du couvercle du boîtier (1.1) une prise manuelle est possible à l'aide d'une clé allen. Lorsque la clé allen est relâchée, le servomoteur revient dans sa position initiale.

### Accessoires

La fonction du régulateur combiné nécessite le raccordement d'une sonde de température Pt 1000 pour mesurer la température de retour. En fonction de la tâche de régulation, une sonde extérieure ou une sonde d'ambiance ou un poste de commande (seulement type 5725-7) peuvent être raccordés. La combinaison avec une sonde de retour est possible. La régulation peut être influencée par l'entrée du potentiomètre. La sortie de commutation reliée au potentiel peut être utilisée comme sortie binaire pour demande externe.

<b>Sonde applique Pt 1000 Type 5267-2 (voir T 5220)</b>	
Température du fluide adm.	-20 à 120 °C
Température ambiante adm.	-20 à 120 °C
Protection	IP 42
<b>sonde d'ambiance type 5257-2 avec potentiomètre (voir T 5220)</b>	
Température du fluide adm.	-35 à 70 °C
Température ambiante adm.	-35 à 70 °C
Protection	IP 20
<b>Poste de commande type 5257-7 avec potentiomètre et commutateur de mode de fonctionnement (voir T 5220)</b>	
Commut. de mode de fonct.	Régime jour, nuit, ARRÊT/antigel
Plage d'applic. de temp.	-20 à 60 °C
Temp. ambiante adm.	-20 à 60 °C
Protection	IP 30
<b>Sonde extérieure Pt 1000 type 5227-2 (voir T 5220)</b>	
Plage d'applic. de temp.	-35 à 85 °C
Température ambiante adm.	-35 à 85 °C
Protection	IP 44

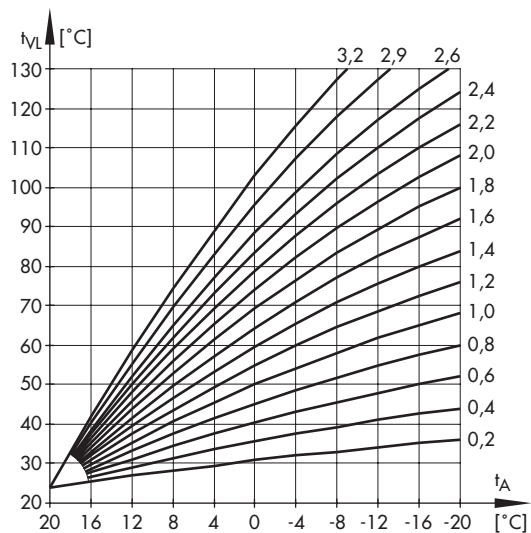
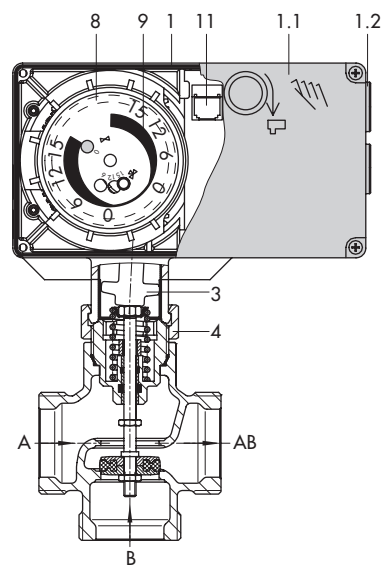


Fig. 2: Courbes de chauffe  
Relation entre la température extérieure ( $t_A$ ) et la température de départ ( $t_v$ ) pour la régulation en fonction des conditions climatiques



- |     |                        |    |   |
|-----|------------------------|----|---|
| 1   | Servomoteur électrique | 8  | Dispositif à ressort                    |
| 1.1 | Couvercle du boîtier   | 9  | Graduation pour indicateur de course    |
| 1.2 | Passage de câble       | 10 | Tige de clapet                          |
| 3   | Tige de servomoteur    | 11 | Raccord interface série (douille RJ-12) |
| 4   | Écrou à chapeau        |    |   |

Fig. 1: Fonctionnement

## Réglages du régulateur numérique

Les réglages du régulateur numérique peuvent être modifiés à l'aide du logiciel de configuration et d'exploitation TROVIS-VIEW.

Fonction		RU
F01 –	Type de régulation: 0: Régulation fixe 1: Régulation avec grandeur directrice	1
F02 –	Choix de la grandeur directrice 0: Sonde externe 1: Sonde d'ambiance	0
F03 –	Sens d'action (pilotage) 0: croissant/croissant >> 1: croissant/décroissant <>	0
F04 –	Température extérieure retardée 0: sans retardement 1: avec retardement	0
F05 –	Entrée potentiomètre 0: inactif, entrée binaire 1 active 1: active	0
F06 –	Plage de résistance du potentiomètre 0: poste de commande type 5257-7 1: potentiomètre type 5257-2	0
F07 –	Fonction potentiomètre 0: Décalage de niveau de la courbe de chauffe 1: Décalage du gradient	0
F08 –	Fonction entrée binaire BE1 0: BE1 court-circuit: ARRET avec antigel 1: BE1 court circuit: régime réduit	0
F09 –	Fonction sortie commutation 0: BA en tant que pilotage de la pompe de communication 1: BA en tant que demande (MARCHE pour régime nominal)	0
F10 –	Fonction anti-blocage pompe 0: pas de protection antiblocage 1: pour pompe désactivée: toute les 24 h pour 1 min marche	1
F11 –	Sonde de température de retour 0: inactive; entrée binaire 2 active 1: active, avec limitation de température de retour	1
F12 –	Fonction entrée binaire BE2 0: BE2 court-circuit: ARRET avec protection antigel 1: BE2 court-circuit régime réduit	0
F13 –	Fonctionnement manuel 0: pas de fonctionnement manuel 1: fonctionnement manuel (priorité absolue)	0/1

Paramètre		RU
P01 –	Consigne température de départ 0 à 150 °C	70 °C
P02 –	Hystérésis abaissement départ pour fonctionnement réduit 0 à 50 K	15 K
P03 –	Température de départ minimale 0 à 150 °C	20 °C
P04 –	Température de départ max. 0 à 150 °C	120 °C
P05 –	Gradient de la courbe de chauffe 0,2 à 3,2	1,6
P06 –	Niveau de la courbe de chauffe -30 à 30 K	0 K
P07 –	Plage du décalage de gradient avec potentiomètre 0,0 à 1,5	1,0
P08 –	Plage du décalage de niveau avec potentiomètre 0 à 30 K	15 K
P09 –	Kp régulation de température de départ 0,1 à 50,0	2,0
P10 –	Tn régulation de température de départ 0 à 999 s	120 s
P11 –	Ty temps de réglage du servomoteur pour course de vanne 10 à 240 s	35 s
P12 –	Zone neutre (plage de commutation) 0,5 à 5,0 %	2,0 %
P13 –	Température de départ max 10 à 90 °C	50 °C
P14 –	Kp Limitation de température de départ 0,1 à 50,0	1,0
P15 –	Tn Limitation de température de retour 0 à 999 s	400 s
P16 –	Valeur de retard de la température extérieure 1,0 à 6,0 °C/h	3,0 °C/h
P17 –	Limitation de la température extérieure pour régime nominale 0 à 50 °C	22 °C
P18 –	Limitation de la température extérieure pour régime réduit 0 à 50 °C	15 °C
P19 –	Consigne température ambiante pour régime nominale 10 à 40 °C	20 °C
P20 –	Consigne température ambiante pour régime réduit 10 à 40 °C	15 °C
P21 –	Augmentation de la température ambiante pour 1 à 6 K	2 K
P22 –	Intervalle de temps adaptation courte durée 0 à 100 min	10 min
P23 –	Temps d'intégrale de la pompe 1 à 999 min	5 min

## Montage

Avant de fixer le servomoteur à la vanne, la tige de servomoteur doit être rentrée. Enlever d'abord le couvercle du boîtier et placer un tournevis hexagonal de 4 mm sur la tige de servomoteur, tourner dans le sens anti-horaire pour faire rentrer la tige et la fixer. L'écrou à chapeau peut être serré une fois que la tige a été rentrée.

La position de montage est indifférente, cependant l'appareil ne doit pas être monté vers le bas.

## Texte de commande

Servomoteur électrique type 5725-7

Force de fermeture... N

Course de vanne ... mm

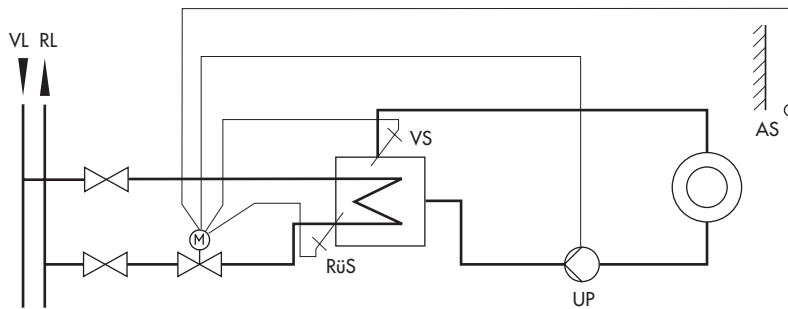
Alimentation 230 V/50 Hz

## Caractéristiques techniques

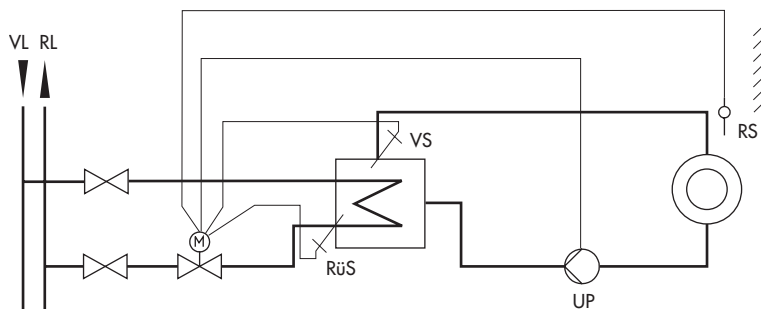
Servomoteur électrique type 5725	-710	-715	-720	-725	-730	-735
Raccord sur la vanne	montage K		Montage K		Montage F	
course nominale	6 mm		12 mm		15 mm	
Temps de réglage pour course nominale	35 s		70 s		90 s	
Temps de réglage pour position de sécurité	4 s		6 s		7 s	
Position de sécurité	sort	entre	sort	entre	sort	entre
Tige de servomoteur						
Force de poussée nominale	500 N		500 N		280 N	
Alimentation	230 V (10 %), 50 Hz					
Puissance absorbée	env. 5 VA					
Commande manuelle	possible <sup>1)</sup>					
Température ambiante adm.	0 à 50 °C					
Température de stockage adm.	-20 à 70 °C					
Température adm. sur la tige de raccordement	0 à 130 °C					
Protection	IP 54 (Montage vertical vers le haut)					
Classe de protection	II					
Compatibilité électromagnétique	selon EN 61000-6-2, EN 61000-6-3 et EN 61326					
Poids	env. 1,3 kg					

<sup>1)</sup> Commande manuelle avec tournevis 4 pans (après retrait du couvercle du boîtier, retour en position de sécurité après déclenchement)

## Exemples d'application



Régulation de température de départ en fonction des conditions climatiques avec limitation de température de retour;  
Commutation de mode de fonctionnement par contact binaire

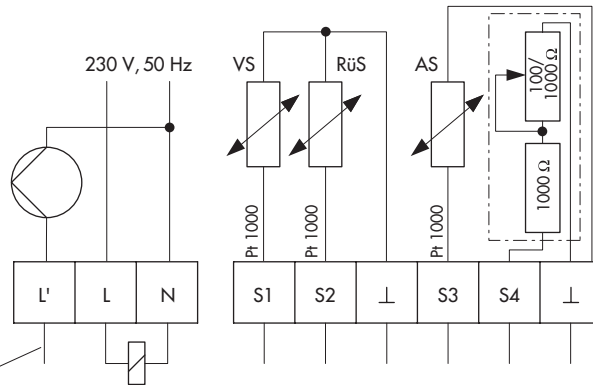


Régulation fixe avec influence ambiante et limitation de température de retour;  
Commutation de mode de fonctionnement sur le poste de commande RS (type 5257-7)

- AS Sonde extérieure
- RS Sonde d'ambiance/poste de commande
- RüS Sonde de retour
- VS Sonde de départ
  
- UP Pompe de circulation
- RL Retour chaleur à distance
- VL Départ chaleur à distance

## Raccordement électrique

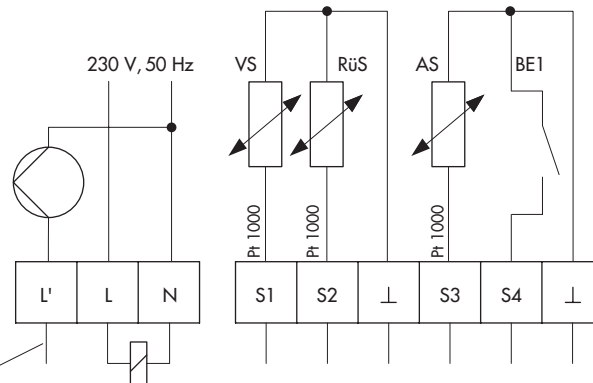
Application avec sonde de départ, sonde de retour, sonde extérieure et potentiomètre comme dispositif de consigne



AS Sonde extérieure  
RüS Sonde de retour  
VS sonde de départ

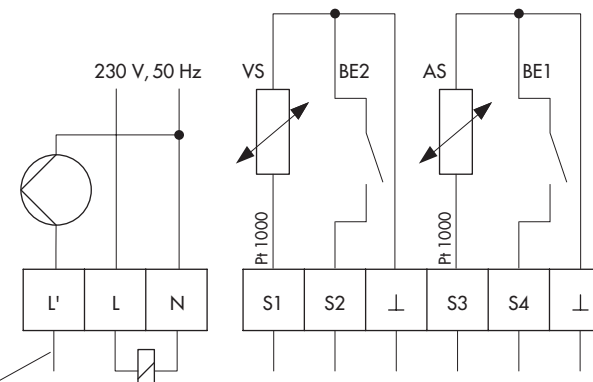
**ATTENTION !**  
Câble sous tension !

Application avec sonde de départ, sonde de retour, sonde extérieure et entrée binaire pour commutation du type de fonctionnement



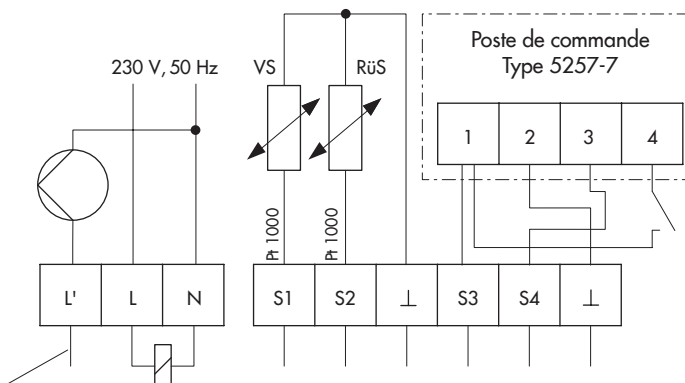
**ATTENTION !**  
Câble sous tension !

Application avec sonde de retour et sonde extérieure



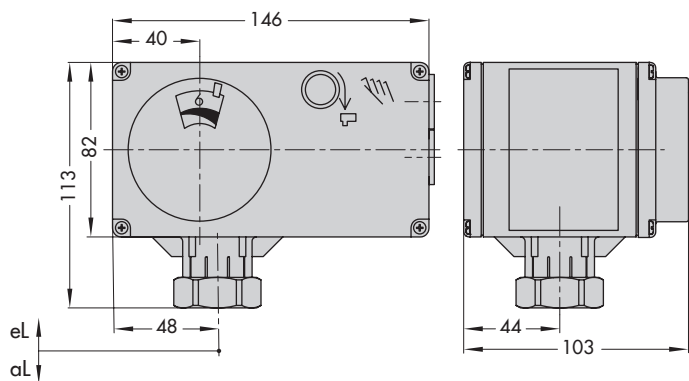
**ATTENTION!**  
Câble sous tension!

Application avec sonde de départ, sonde de retour, sonde extérieure avec commutateur du type de fonctionnement et dispositif de consigne ambiante



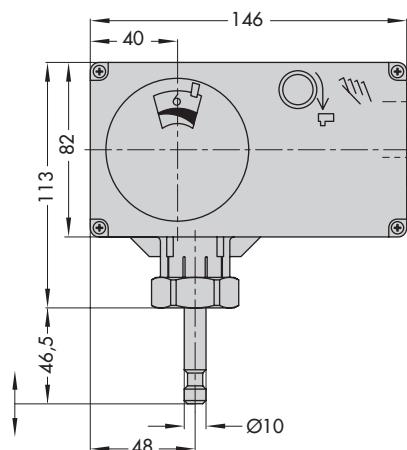
**ATTENTION !**  
câble sous tension!

Servomoteur électrique type 5725-7



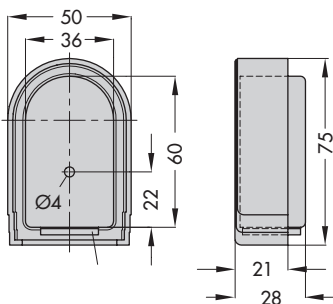
Type 5725-710/-715/-720/-725

eL entre  
aL sort

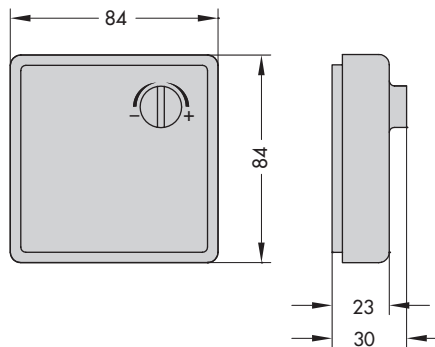


Type 5725-730/-735

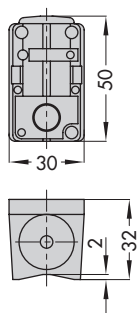
Accessoire pour la régulation du chauffage



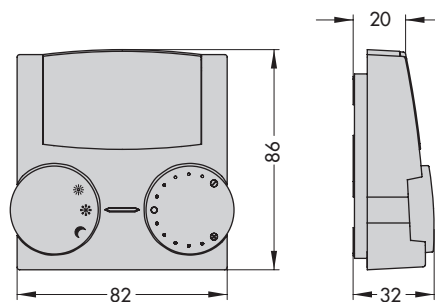
Sonde extérieure type 5227-2, Pt 1000  
couleur: RAL 9016



Sonde d'ambiance avec potentiomètre type 5257-2, Pt 1000



Sonde applique type 5267-2, Pt 1000  
(Mesure de la température de départ et de retour)



Poste de commande type 5257-7, Pt 1000

- ☀ régime jour permanent (régime nominal)
- ☾ régime nuit permanent (régime réduit)
- ❄ Arrêt/antigel

Sous réserve de modifications des dimensions et des types.



SAMSON REGULATION S.A.  
1, rue Jean Corona · BP 140  
69512 Vaulx en Velin CEDEX, France  
Tél. : +33 4 72 04 75 00 · Fax : +33 4 72 04 75 75  
samson@samson.fr · www.samson.fr

Succursales à :  
**Paris** (Rueil Malmaison)  
**Marseille** (La Penne sur Huveaune)  
**Mulhouse** (Cernay) · **Nantes** (Saint Herblain)  
**Bordeaux** (Mérignac) · **Lille** · **Caen**

**T 5725-7 FR**

2014-09-04