

BREVETS  
SATCHWELL

**REGLAGE AUTOMATIQUE  
DES TEMPÉRATURES  
PRESSIONS - NIVEAUX - DÉBITS**

**LA THERMOSTATIQUE**

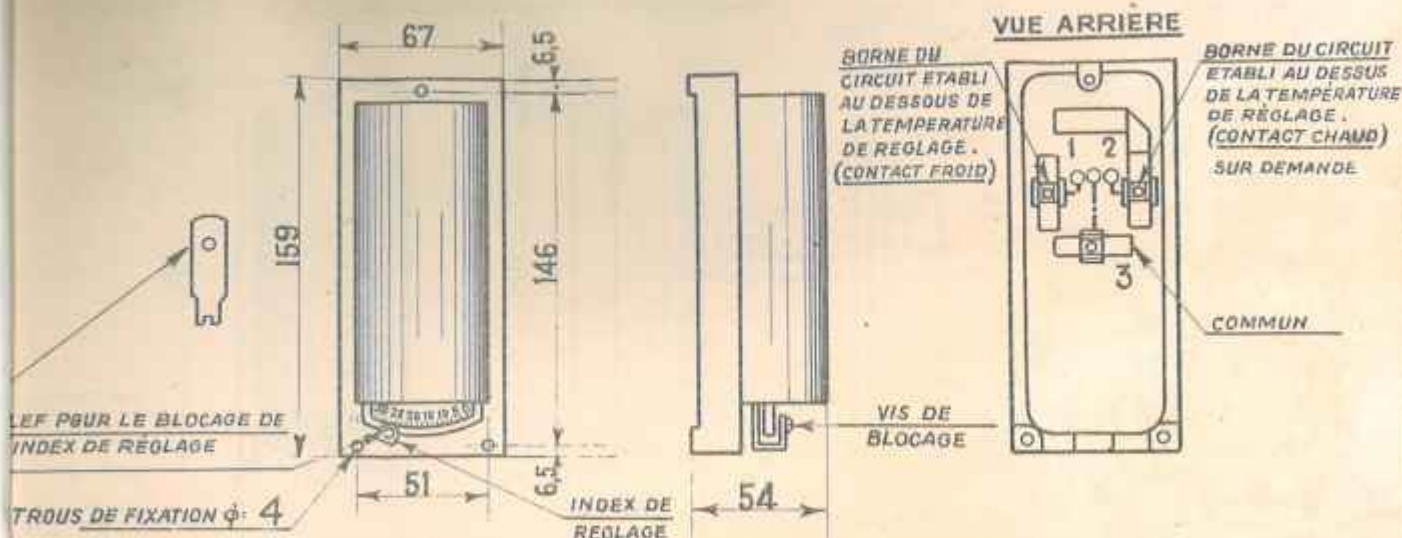
R. C. SEINE 252.434 B. - S. A. CAPITAL 2.500.000 FR\$. - TÉL : NORD 67-96  
117-119, RUE DE ROMAINVILLE, LES LILAS (SEINE)

## THERMOSTAT D'APPARTEMENT



# THERMOSTAT DE LOCAL

## type - R - standard



**UTILISATION** — Réglage de la température de l'air entre 0 et 40°C.

**APPLICATIONS** — Chauffage électrique des locaux - Réglage des étuves à atmosphère sèche et propre - Commande de brûleurs automatiques - Signalisation, etc.....

**PRINCIPE** — L'élément sensible est constitué par une bilame dont la déformation, sous l'influence des variations de température, entraîne le fonctionnement de notre interrupteur électrique breveté, à contacts secs, à rupture brusque par aimant permanent et à grand pouvoir de coupure.

**CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES** — L'interrupteur est réalisé pour que la coupure du circuit, entre les bornes "3" et "1", soit obtenue par élévation de la température au dessus du point de réglage. Sur demande, il peut être prévu avec une borne supplémentaire (borne 2), il forme alors inverseur, le circuit 3-2 étant établi quand le circuit 3-1 est coupé.

MODELE à nous préciser	POUVOIRS DE COUPURE		
	Circuit 3-1	Circuit 3-1 sur demande seulement	Circuit 3-2 sur demande seulement
I	15 A. ~ 250 V.	10 A. ~ 400 V.	1 A. ~ 250 V.
II	5 A. ~ 250 V.	—	1 A. ~ 250 V.
III	1 A. ~ 250 V.	—	1 A. ~ 250 V.
I - II - III	0,1 A. = 250 V.	—	0,1 A. = 250 V.

Le circuit "3-1" du Modèle I peut également être utilisé pour la commande directe de moteurs monophasés de 1/3 CV. sous 250 V. ou 1/8 CV. sous 110 V.

### CARACTERISTIQUES THERMIQUES —

- Largeur d'échelle : 30°C.
- Graduation standard : 0/30°C. (divisée en degrés centigrades). (toute autre graduation sur demande).
- Température maximum d'utilisation 40°C.
- Ecart total : 1°C. environ.

(Cet écart entre température de coupure et d'enclenchement ne peut être obtenu que pour des vitesses de variations de température inférieures à 2°C. par heure, et pour une INTENSITE DE COURANT CORRESPONDANT A CELLE POUR LAQUELLE LE THERMOSTAT A ETE PREVU).

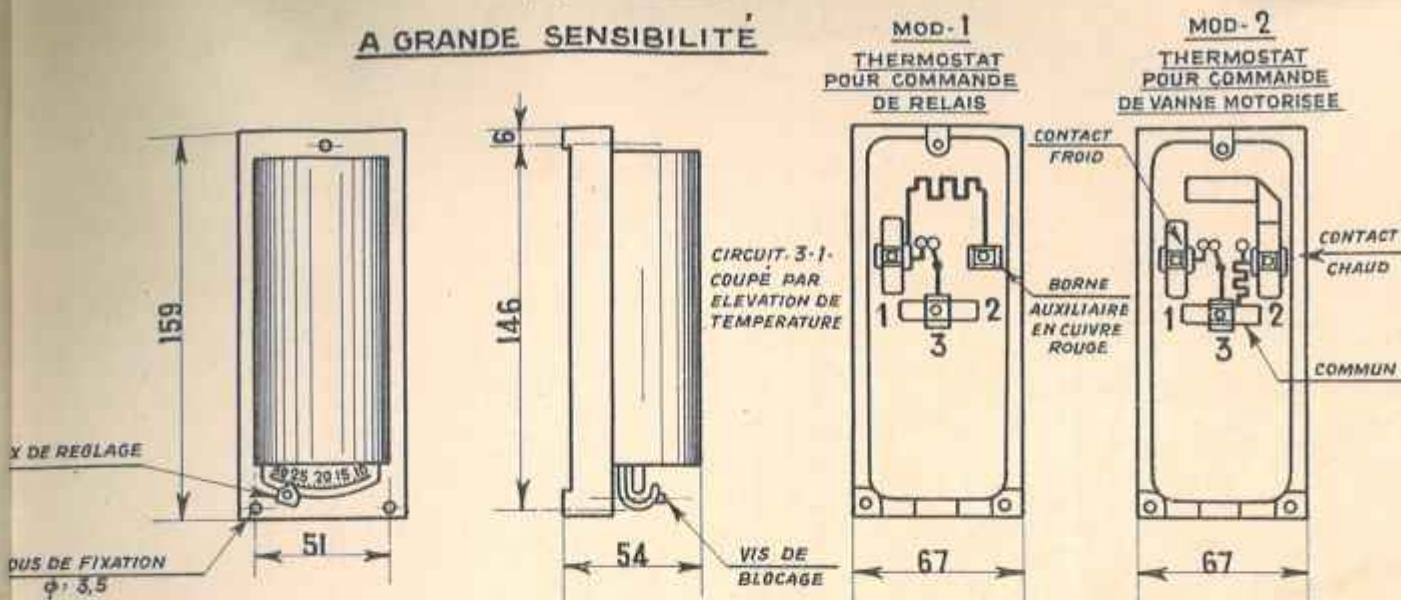
**MONTAGE** — Placer l'appareil verticalement contre un mur intérieur à 2 m. de hauteur environ. Intercaler, entre le mur et le socle de l'appareil, des taquets de 1 cm. environ d'épaisseur pour favoriser la circulation de l'air autour du thermostat. Veiller à ce qu'il ne puisse être influencé par aucune source de chaleur ou de froid, en particulier par le voisinage des portes, fenêtres, radiateurs, cheminées, etc.....

**REGLAGE** — Amener l'index devant la division correspondant à la température désirée. Il est prévu sur l'index une vis à fente spéciale permettant, au moyen de la clef fournie avec l'appareil, de bloquer cet index dans la position choisie.

# THERMOSTAT DE LOCAL

## Type - R -

### A GRANDE SENSIBILITE



**UTILISATION** - Réglage de la température de l'air entre 0 et 40°C.

**APPLICATIONS** - Le thermostat à sensibilité accélérée doit être utilisé dans tous les cas où l'on recherche à réduire le plus possible les écarts de température autour du point de réglage.

**PRINCIPE** - Il comporte les mêmes organes que le thermostat standard (voir notice 598/3) mais la coupure de l'interrupteur est précipitée par échauffement artificiel de la bilame au moyen d'une petite résistance de consommation négligeable (fraction de watt).

### CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES -

**MODELE I** - Type simple interrupteur pour commande de relais - Coupure par élévation de température au dessus de la température de réglage.

**MODELE II** - Type inverseur (va et vient) pour commande de robinet motorisé par exemple.

**POUVOIR DE COUPURE** - 1 Amp. C.A. - 250 V. - 50  $\sim$  et 25  $\sim$   
0,1 Amp. C.C. - 250 V.

### CARACTERISTIQUES THERMIQUES -

ECHELLE DE REGLAGE ..... 30°C.  
GRADUATION STANDARD ..... 0 - 30°C.  
SENSIBILITE ..... 0,5°C environ

**MONTAGE** - Placer l'appareil verticalement contre un mur intérieur, à 2 m. de hauteur environ. Intercaler, entre le mur et le socle de l'appareil, des taquets de 1 cm. environ d'épaisseur pour favoriser la circulation de l'air autour du thermostat. Veiller à ce qu'il ne puisse être influencé par aucune source de chaleur ou de froid, en particulier par le voisinage des portes, fenêtres, radiateurs, cheminées, etc.....

### RACCORDEMENT ELECTRIQUE -

**MODELE I** - Pour commande de relais - (Voir schéma ci-contre et Notice N° 3481).

**MODELE II** - Pour commande de robinet motorisé à 3 bornes.

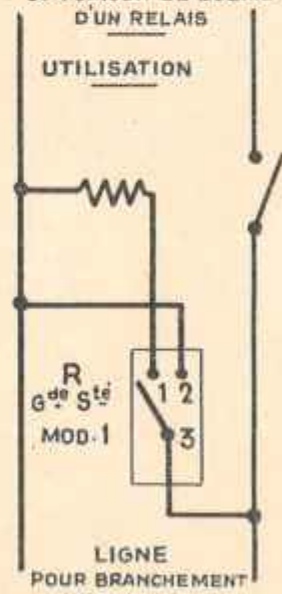
**BORNES** : 1/ contact d'ouverture de la vanne.  
2/ contact de fermeture de la vanne.  
3/ contact d'arrivée (fil de ligne).

**REGLAGE** - Amener l'index devant la division correspondant à la température désirée. Il est prévu sur l'index une vis à fente spéciale permettant, au moyen de la clef fournie avec l'appareil, de bloquer cet index dans la position choisie.

**POUR LES COMMANDES, PRECISER LE MODELE ET LA TENSION D'UTILISATION.**

BRANCHEMENT  
D'UN R.G<sup>de</sup> S<sup>te</sup> MOD-1  
SUR CIRCUIT DE BOBINE  
D'UN RELAIS

UTILISATION



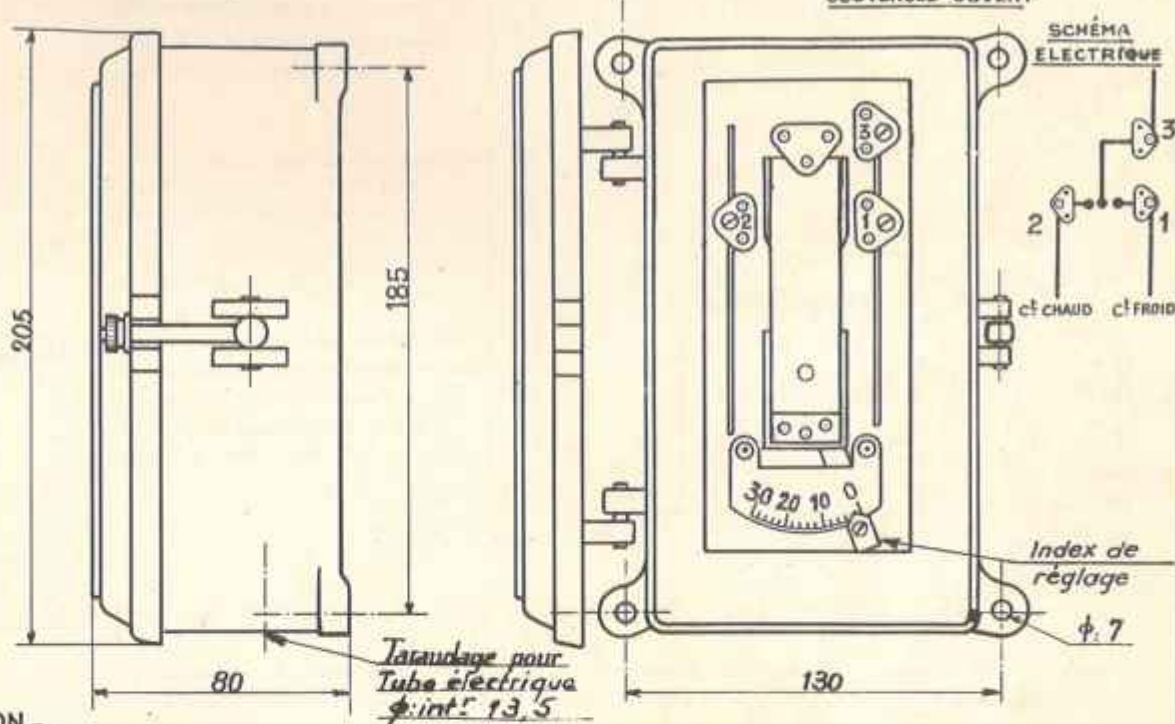
à titre indicatif et peuvent être modifiées sans avis préalable.

# THERMOSTAT ETANCHE AU JET

0/40°C TYPE "RT 1"



VUE DU THERMOSTAT  
COUVERCLE OUVERT



## UTILISATION -

Réglage de température dans une atmosphère humide (serres, installations industrielles, etc...)  
Signalisation, régulation en fonction de la température extérieure.  
Sécurité anti-gel de stations de pompage, d'installations de chauffage central (Voir également les caractéristiques du thermostat WTE (Notice N° 634).

## CARACTERISTIQUES -

Cet appareil est constitué par un thermostat R (Voir Notice 598) monté dans un coffret en fonte.

## PROPRIETES ELECTRIQUES -

Le thermostat R.Ti est normalement fourni à 3 bornes formant inverseur.

Circuit 3-1 action directe, circuit coupé par élévation de température.

Circuit 3-2 action inverse, circuit établi par élévation de température.

Pouvoir de coupure Standard :

1 amp. C.A. 250 V.  
0,7 amp. C.C. 250 V.

Le circuit 3-1 peut être prévu sur demande, pour intensité jusqu'à 15 Ampères en C.A. 50 p.s. Spécifier l'intensité suivant qu'elle est inférieure ou supérieure à 5 Amp.

## PROPRIETES THERMIQUES -

L'échelle de réglage totale est de 30°C.

Graduation standard : 0 à 30°C.

Température minimum : -5°C. (graduation -5/+25: Thermostat spécial construit sur demande.)

Température maximum : +40°C. (graduation +10/+40: Thermostat spécial construit sur demande.)

Ecart propre du thermostat : 2°C.

Cet Ecart correspond à des vitesses de variations de température inférieures à 2° à l'heure.

## MONTAGE -

Placer le thermostat verticalement, l'entrée de fils vers le bas. Ouvrir le couvercle pour effectuer le raccordement électrique. Vérifier que l'entrée de fils est rigoureusement étanche.

## NOTA -

Pour la commande de différents circuits électriques, suivant les variations de température extérieure, nous pouvons fournir, sous un même coffret fonte jusqu'à 6 thermostats élémentaires (HT 6) - (notice n° 652) régulation par points.

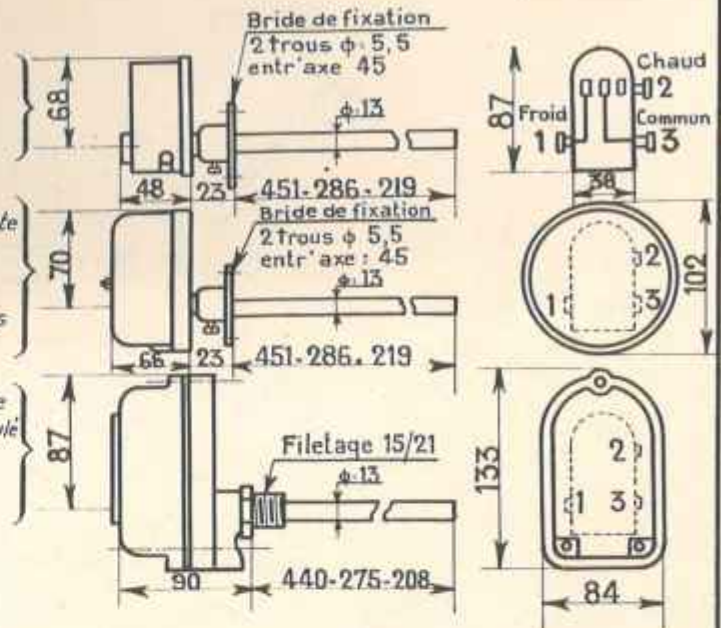
modifiées sans avis préalable.

# THERMOSTATS TYPE "WE"

## pour ambiances gazeuses



TYPES	CARACTERISTIQUES
<u>TYPE WRE</u>	Interrupteur sous boîtier bakélite bornes protégées. graduations extérieures.
<u>TYPE WPE</u>	Interrupteur sous boîtier bakélite protégé par un capot en tôle. graduations sous le capot.
<u>TYPE WSE</u>	Comme le WPE, mais graduations extérieures au capot.
<u>TYPE WTE</u>	Interrupteur sous boîtier bakélite protégé par un capot en aluminium moulé. Graduons sous le capot. Taraudage pour entrée de fils sous tube acier de 13,5



**UTILISATION** - Réglage de température d'air ou de gaz entre 0 et 200°C. (étuves, sècheurs, batteries d'air chaud, etc....)

**PRINCIPE** - Le plongeur bi-métallique agit par différence de dilatation linéaire sur l'interrupteur électrique breveté "SATCHWELL" à contacts secs et à grand pouvoir de coupure.

**PROPRIETES ELECTRIQUES** - 3 modèles d'interrupteur.  
 I - à 2 bornes "3" et "1" - action directe - coupe le circuit par élévation de température.  
 II - à 2 bornes "3" et "2" - action inverse - établit le circuit par élévation de température.  
 III - à 3 bornes "3" "2" et "1" formant commutateur inverseur sans point mort pour commande de vannes motorisées par exemple.

**POUVOIR DE COUPURE** - Sur circuits non inductifs. (Résistances)  
 entre contacts "3" et "1": Courant Alternatif 250V.15A. - Courant alternatif 400V.8A. sur demande seulement.  
 Courant Continu 250V.0,1A.  
 entre contacts "3" et "2" Courant Alternatif 250V.5A. Courant alternatif 400V.1A. sur demande seulement.  
 Courant Continu 250V.0,1A.  
 Pour la commande des moteurs monophasés entre contacts "3" et "1" seulement, ne pas dépasser 1/6 CV en 110V. et 1/3 CV. en 220 Volts à condition que le courant de démarrage soit inférieur à 15 Amp.

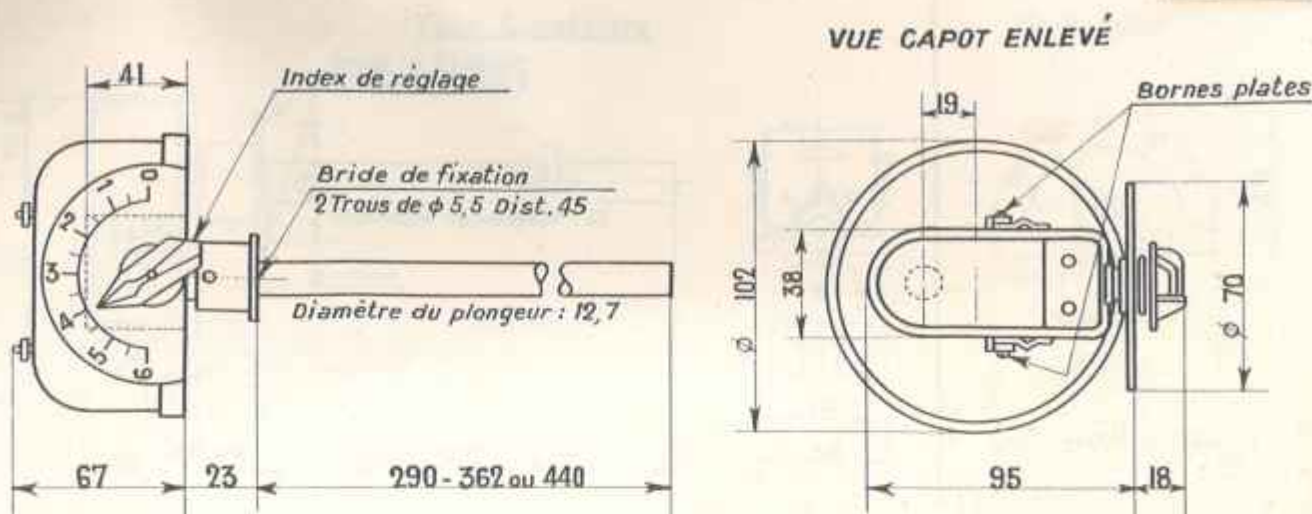
PROPRIÉTÉS THERMIQUES			- Les appareils peuvent être fournis pour toutes températures comprises entre 0 et 200°C. - L'écart entre températures d'enclenchement et de déclenchement est essentiellement fonction des vitesses de variation de température. Les écarts indiqués ci-contre correspondent à des vitesses de variation inférieures à 1°C. par minute. - Cet écart peut être réduit sur demande pour les intensités inférieures à 5A. sous 250V. ~
Longueur nominale du Plongeur	Ecart	Largeur d'Echelle	
45 cm	3°C	50°C	
30 cm	4°C	80°C	
23 cm	6°C	100°C	

**MONTAGE** - L'arrivée du circuit s'effectue toujours sur la borne "3" ou "commun". La sortie se raccorde soit sur la borne "1" (le circuit "3-1" est établi pour toute température inférieure à la température de réglage) soit sur la borne "2" (le circuit "3-2" est établi pour toute température supérieure à la température de réglage). Le thermostat ne doit jamais être branché sur un neutre, mais sur un fil de phase. Le plongeur doit être entièrement immergé dans le milieu à contrôler. L'appareil ne doit être soumis à aucune vibration ni trépidation.

**COMMANDES** - Pour toute commande préciser : 1° Le type - 2° la longueur du plongeur. 3° le mode d'action - 4° la température maximum d'utilisation.

THERMOSTATIQUE - LES LILAS (Seine)	10.58	3.42	4.48	11.48	N° 634/4
------------------------------------	-------	------	------	-------	----------

# THERMOSTAT TYPE -CPS-



## UTILISATION -

Règlage de température d'air, de fours, d'étuves électriques....

## PRINCIPE -

L'élément thermique est constitué par un plongeur bimétallique agissant par différence de dilatation linéaire sur notre interrupteur breveté SATCHWELL, type -CS-.

Cet interrupteur à contacts secs, rupture brusque et grand pouvoir de coupure en courant alternatif est caractérisé par un isolement thermique particulièrement grand par rapport au plongeur et une disposition permettant une grande plage de réglage.

## PROPRIETES ELECTRIQUES -

Pouvoir de coupure : 15 Amp. sous 250 V. courant alternatif  
0,1 Amp. sous 250 V. courant continu.

Le thermostat type -CPS- se fait exclusivement à 2 bornes (circuit coupé par élévation de température). Il peut toujours être utilisé comme interrupteur général en ramenant l'index au minimum (réglage au dessous de la température de l'ambiance).

## PROPRIETES THERMIQUES -

- Longueurs nominales standard du plongeur : 30, 38 ou 45 cm.  
Le plongeur de 45 cm. peut être fourni, sur demande, avec une partie inactive de 15 cm.
- Graduation : 0-1-2-3-4-5-6
- L'écart entre températures d'enclenchement et de déclenchement est essentiellement fonction des vitesses de variation de température.

**MODELE I :** pour utilisation de 0 à 300°C.  
Graduation : le chiffre "6" correspond à 300°C.  
Ecart : 6°C. environ.

**MODELE II :** pour utilisation de 0 à 200°C.  
Graduation : le chiffre "6" correspond à 200°C.  
Ecart : 2 à 4°C. environ.

## NOTA -

La calibration se trouvant faussée, par la traversée d'une paroi épaisse, il est préférable d'utiliser dans ce cas le CPS 45 cm. à 15 cm. de partie inactive.

## MONTAGE -

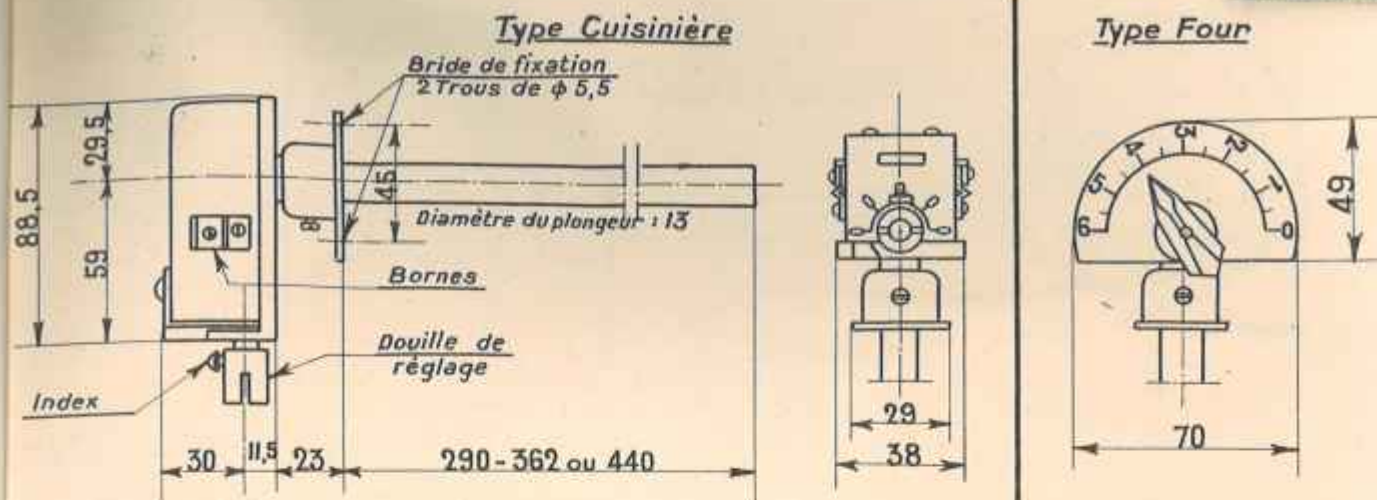
Le thermostat -CPS-, comme tous les thermostats SATCHWELL, se place à volonté horizontalement ou verticalement à l'aide de la bride de fixation fournie avec l'appareil.  
Ne jamais brancher le thermostat sur un neutre, mais sur un fil de phase.

## COMMANDES -

- Bien préciser :
- 1°) Modèle I jusqu'à 300°C. ou Modèle II jusqu'à 200°C.
  - 2°) Longueur nominale du plongeur : 30, 38 ou 45 cm.
  - 3°) Pour les plongeurs de 45 cm. : s'il y a lieu de prévoir une partie inactive.

Pour les thermostats de ce type mais sans capot de protection en tôle, voir la notice -CS- p. 19/615

# THERMOSTAT TYPE - CS -



## UTILISATION -

*Type Four* : Réglage de température d'air, de fours, d'éluves électriques....

*Type cuisinière* : Modèle spécial pour cuisinières électriques.

## PRINCIPE -

L'élément thermique est constitué par un plongeur bimétallique agissant par différence de dilatation linéaire sur notre interrupteur breveté SATCHWELL type - CS -

Cet interrupteur à contacts secs, rupture brusque et grand pouvoir de coupure en courant alternatif est caractérisé par un isolement thermique particulièrement grand par rapport au plongeur et une disposition permettant une grande plage de réglage.

## PROPRIETES ELECTRIQUES -

Pouvoir de coupure : 15 Amp. sous 250 V. courant alternatif.

0,1 Amp. sous 250 V. courant continu.

Le thermostat type - CS - se fait exclusivement à 2 bornes (circuit coupé par élévation de température). Il peut toujours être utilisé comme interrupteur général en ramenant l'index au minimum (réglage au dessous de la température de l'ambiance).

## PROPRIETES THERMIQUES -

- Longueurs nominales standard du plongeur : 30, 38 ou 45 cm.

Le plongeur de 45 cm. peut être fourni, sur demande, avec une partie inactive de 15 cm.

- Graduation : 0-1-2-3-4-5-6

- L'écart entre températures d'enclenchement et de déclenchement est essentiellement fonction des vitesses de variation de température.

**MODELE I** : pour utilisation de 0 à 300°C.

Graduation : le chiffre "6" correspond à 300°C.

Ecart : 6°C. environ

**MODELE II** : pour utilisation de 0 à 200°C.

Graduation : le chiffre "6" correspond à 200°C.

Ecart : 2 à 4°C. environ

## NOTA -

La calibration se trouvant faussée par la traversée d'une paroi épaisse, il est préférable d'utiliser dans ce cas le CPS 45 cm. à 15 cm. de partie inactive.

## MONTAGE -

Le thermostat - CS - comme tous les thermostats SATCHWELL, se place à volonté horizontalement ou verticalement à l'aide de la bride de fixation fournie avec l'appareil.

Le type "Four" est muni d'une plaque demi-circulaire et d'un index de réglage en bakélite.

Le type "Cuisinière" est muni d'une douille de réglage prévue pour être commandée à distance à l'aide d'une tringlerie (T) et d'un index (B) spéciaux.

## COMMANDES -

Bien préciser : 1°) Modèle I jusqu'à 300°C. ou Modèle II jusqu'à 200°C.

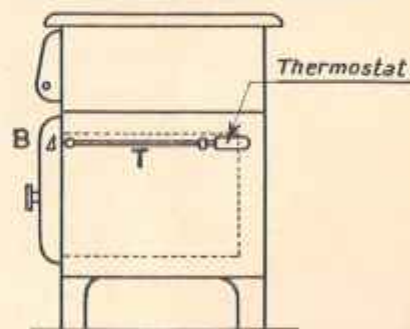
2°) Type "Four" ou "Cuisinière"

3°) Longueur nominale du plongeur : 30, 38 ou 45 cm.

4°) Pour les plongeurs de 45 cm. : s'il y a lieu de prévoir une partie inactive.

Pour les thermostats du type "Four" mais avec capot de protection tôle, voir notice - CPS - n° 630 B.

## Montage du thermostat - CS - sur une cuisinière électrique

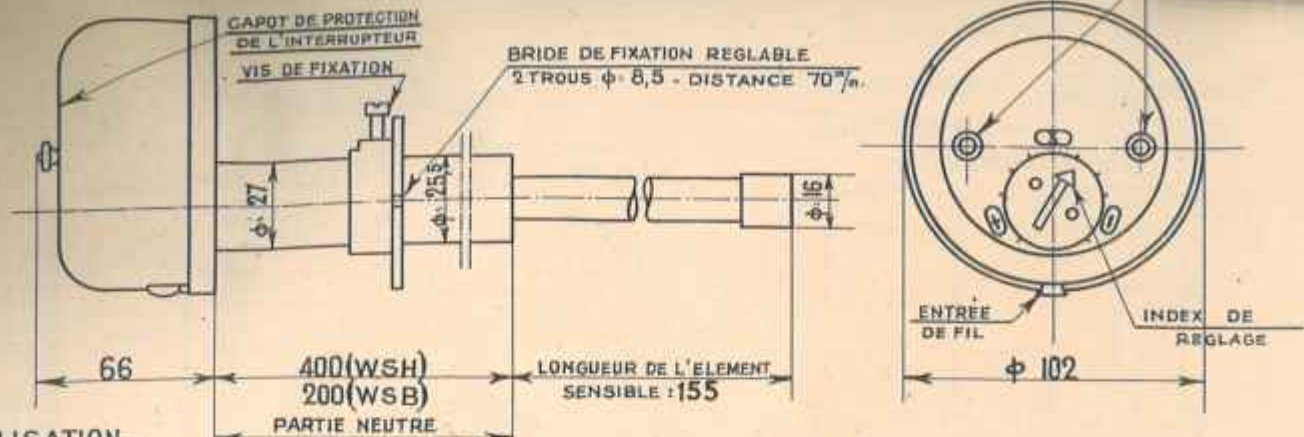




# THERMOSTATS DE FOURS - WS-

WSB de 150/400°C.

WSH de 300/500°C.



## UTILISATION -

Réglage de température de fours, étuves, séchoirs jusqu'à 500°C.

Placés dans une gaine spéciale, les thermostats WS peuvent être utilisés pour le réglage de liquides à haute température, de bains de fusion, de bains de sel.

Pour températures supérieures à 500°C., nous consulter dans chaque cas particulier.

PRINCIPE - " " inférieures à 500°C., voir notice CPS n° 630 (p.17) - inférieures à 200°C., voir notice WE n° 634 (p.14).

Les thermostats type - WS- possèdent un plongeur comportant, à son extrémité, une partie dilatable constituant l'élément sensible, et une longue partie neutre permettant la traversée de la paroi ou d'une épaisseur de calorifuge importante (jusqu'à 200 mm) sans que le réglage et la précision en soient modifiés. Ils incorporent l'interrupteur électrique breveté SATCHWELL à contacts secs et rupture brusque, à grand pouvoir de coupure directe en C.A. alternatif - L'élément sensible est à dilatation linéaire métallique.

Les thermostats type - WS- sont fournis avec capot en faïence embouti permettant le réglage de l'extérieur. Pour les applications industrielles et chaque fois que l'humidité ou les chocs sont à craindre et que, d'autre part, le réglage ne doit être modifié que très rarement, nous recommandons notre modèle à capot étanche type WTB ou WTH dont les caractéristiques thermiques et électriques sont identiques à celles des thermostats - WS.

PROPRIETES ELECTRIQUES - Ce thermostat est toujours fourni à 3 bornes (voir schéma ci-dessous).

BRANCHEMENT		POUVOIR DE COUPURE		CIRCUITS INDUCTIFS
CIRCUIT	FONCTIONNEMENT	CIRCUITS NON INDUCTIFS (ELEMENTS CHAUFFANTS)		Après stabilisation du courant (MOTEURS, ELECTROVANNES, CONTACTEURS)
3-1	Coupé par élévation de température ou au-dessus de la température de réglage	Courant Alternatif 250 V. ~ : 15 A. 400 V. ~ : 8 A. (sur demande)	Courant Continu 0,1 A. (UN DIXIEME D'AMPERE)	~ 200 VA moteurs répulsion-induction: 1/3 CV. 220V. 1/6 CV. 110V. 2/3 CV. 400V = 25 watts
3-2				

Au-dessus de ces intensités, utiliser nos relais contacteurs type RA-30 ampères uni, bi et tripolaire notice N° 601 - nos contacteurs-disjoncteurs à protection thermique pour moteur jusqu'à 2 CV. GA. notice N° 783.

## PROPRIETES THERMIQUES -

Largeur d'échelle : WSB : 250°C. (150/400°C. environ, marqué - 3 +)  
 WSH : 200°C. (300/500°C. environ, marqué - 4 +)

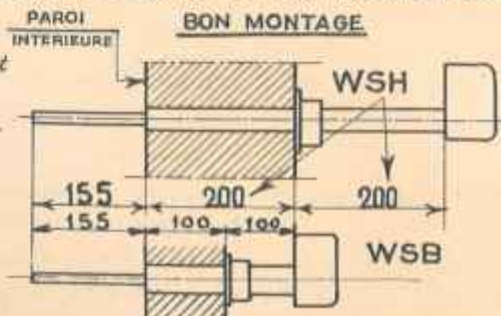
Écart entre enclenchement et déclenchement : 10°C. environ pour des variations de température suffisamment lentes.

Les conditions d'utilisation étant généralement différentes de nos conditions d'essai, les indications portées sur les plaques de graduations 3 pour 300°C. 4 pour 400°C. doivent être considérées comme de simples repères et il y a lieu de procéder sur place à la vérification de plusieurs coupures et à l'étalement du thermostat.

MONTAGE - Les thermostats WS- peuvent être montés horizontalement ou verticalement.

Fixer la bride sur la paroi extérieure et introduire ensuite le thermostat dans son logement jusqu'à ce que l'élément sensible soit entièrement plongé dans le milieu dont il faut régler la température mais en évitant rigoureusement de faire entrer la partie neutre au delà de la paroi intérieure du four. Il est nécessaire d'autre part d'éloigner le plus possible le capot de l'interrupteur de la paroi du four (au moins 10 cms) pour assurer le refroidissement maximum de cet interrupteur (voir schéma ci-contre).

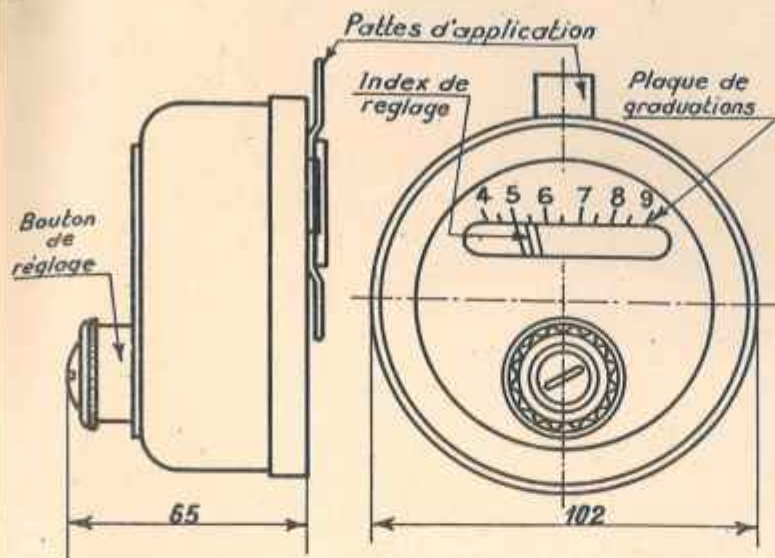
Le plongeur ne doit pas être influencé par des causes locales d'échauffement ou de refroidissement qui fausseraient sa calibration. Pour le réglage de température de bains ou de fours à atmosphère corrosive, loger l'élément sensible du thermostat et, éventuellement, une fraction de la partie neutre, dans une gaine étanche.



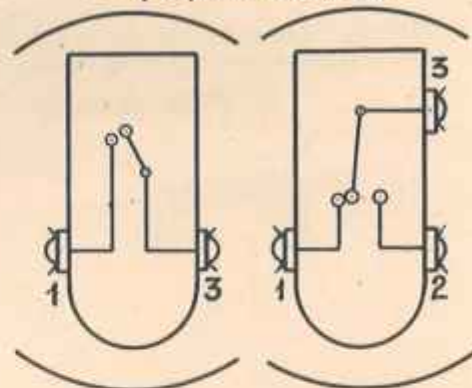
# AQUASTAT A APPLIQUE

40/90°C

TYPE "P"



A/ THERMOSTAT P 2 CONTACTS  
 B/ THERMOSTAT P 3 CONTACTS  
 (Capots enlevés)



**Bornes 3.1.** Circuit établi pour une température inférieure à la température de réglage. Intensité max: 5 ampères C.A.

**Bornes 3.2.** Circuit établi pour une température supérieure à la température de réglage. Intensité max: 1 ampère C.A.

## UTILISATION -

Réglage de température de liquides par contact sur la tuyauterie de circulation.  
 Commande automatique des brûleurs suivant la température de départ de la chaudière.  
 Commande de pompes de circulation etc... etc... alarme sur chaudières chauffées à la main.

## PRINCIPE -

Le thermostat P incorpore l'interrupteur électrique breveté "SATCHWELL", l'élément thermique est une spirale bimétallique.

## PROPRIÉTÉS ELECTRIQUES -

Pouvoir de coupure : 6 Amp. C.A. jusqu'à 250 V. 50 p.s action directe — 1 amp C.A. action inverse  
 0,1 — C.C.

Commande directe de moteurs monophasés de 1/4 CV. en 220 volts, et 1/8 en 110 Volts. 50 p.s. répulsion: induction.  
 Le thermostat standard est prévu à deux contacts action directe coupant circuit pour une élévation de température. Sur demande, il peut être fourni à 3 contacts type commutateur pour commande de vannes motorisées ou de servo-moteurs, ou à 2 contacts action inverse pour signalisation.

## PROPRIÉTÉS THERMIQUES -

Graduation standard : 4 à 9 correspondant sensiblement à 40 - 90°C.

Ecart : 6°C. environ pour des variations de 20°C. à l'heure.

Le réglage s'effectue à l'aide du bouton en déplaçant le trait de repère devant les graduations de la plaque.

## MONTAGE -

Fixer solidement le thermostat sur la tuyauterie en utilisant les colliers de fixation livrés avec l'appareil.

Il est essentiel que la portion de tuyauterie en contact avec la plaque carrée et les pattes à l'arrière du thermostat soit décapée soigneusement.

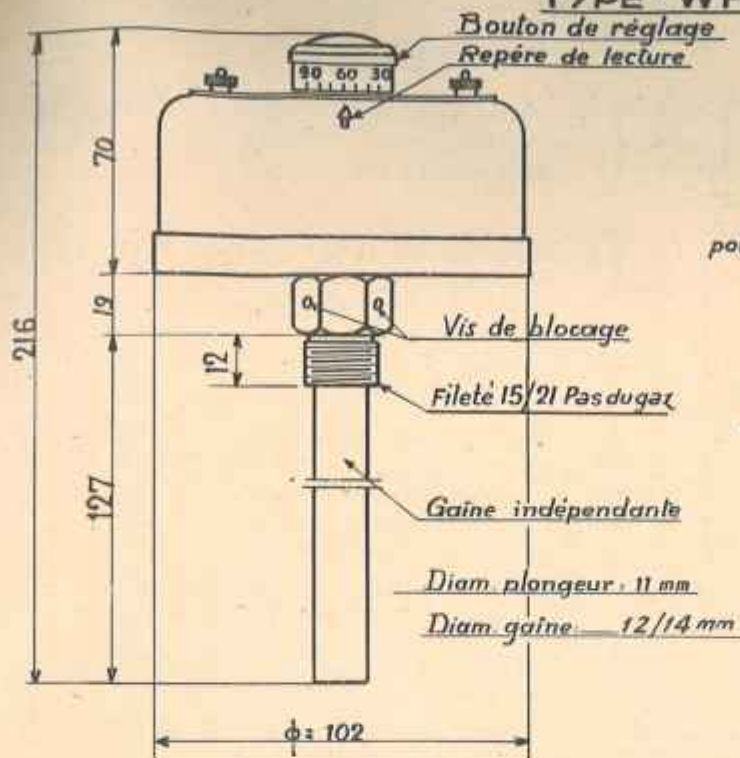
## NOTA -

L'écart et l'exactitude de la graduation d'un thermostat d'applique dépendent essentiellement des vitesses de variations de température de la tuyauterie.

Dans le cas de variations rapides (supérieures à 20°C. par heure), on enregistre un retard à la coupure et un écart supérieur. L'aquastat à plongeur type WPS (voir notice N°729) est à préférer dans ce cas.

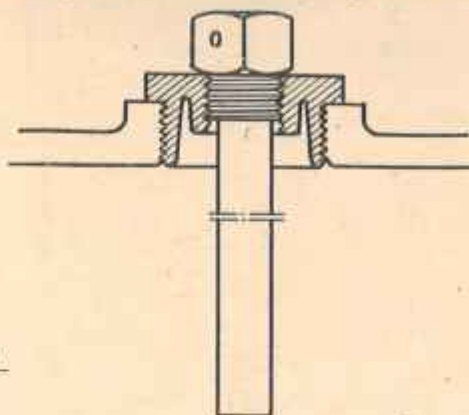
# AQUASTAT DE CHAUDIÈRE POUR MONTAGE VERTICAL

TYPE "WPS"



## MONTAGE DE LA GAINE

Utiliser un seul mamelon de réduction pour augmenter au maximum la longueur immergée.



## UTILISATION

Réglage de température d'eau chaude sur chaudière de chauffage central.

## PRINCIPE

L'élément thermique est constitué par un plongeur bi-métallique agissant par différence de dilatation linéaire, sur notre interrupteur breveté "SATCHWELL" à contacts secs et rupture brusque à grand pouvoir de coupure directe en courant alternatif monophasé.

## PROPRIÉTÉS ÉLECTRIQUES

L'aquastat WPS est prévu pour couper un circuit par élévation de température dans les limites indiquées ci-dessous

### Commande directe de moteurs

1/3 CV. mono 220 V. ~  
1/6 CV. - 110 V. ~

### Commande de résistance

15 A. ~ mono 220 V.  
8 A. ~ " 400 V. (Sur demande)  
0,1 A. =

Pour des puissances plus importantes et dans le cas de courant polyphase ou continu, utiliser nos relais intermédiaires RAOURD (voir notice 601)

L'Aquastat peut être prévu, sur demande, à 3 bornes, pour commande de robinet motorisé

## PROPRIÉTÉS THERMIQUES

Graduation standard : 30/60/90 pour réglage de 20 à 100°C

Ecart entre températures de coupure et de réenclenchement : 8°C.

## MONTAGE

Il est essentiel que la gaine soit entièrement immergée dans l'eau pour obtenir l'écart indiqué et la coupure à la température de réglage. Il est nécessaire également de s'assurer qu'il ne se forme pas à proximité du raccord une zone sans circulation où la température de l'eau serait différente de celle indiquée au thermomètre.

Nous avons représenté sur la figure de droite la disposition à prévoir pour le montage d'un aquastat sur une chaudière normale. Nous insistons sur la nécessité de n'utiliser qu'un seul mamelon de réduction (n° 241)

Les orifices prévus sur des chaudières courantes sont généralement les suivants :

Chaudières CNR : 40/49  
CHAPPEE : 26/34  
DE DIETRICH : 26/34

Les réductions supplémentaires auraient pour effet d'augmenter la zone morte dans laquelle la circulation ne s'amorce pas et où la température est toujours différente de la température réelle à régler

**Nota.** Un court-circuit peut détériorer instantanément l'interrupteur. Vérifier très soigneusement l'installation électrique avant de brancher l'aquastat. Ne jamais réutiliser un aquastat après court-circuit, sans vérification.

# THERMOSTATS TYPE "W"

## pour liquides

### TYPES CARACTERISTIQUES

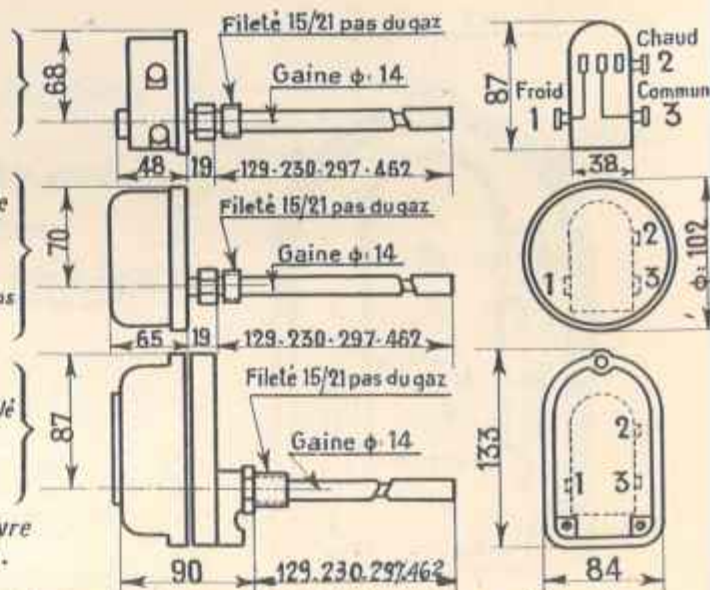
**TYPE WR -** Interrupteur sous boîtier bakélite bornes protégées. graduations extérieures.

**TYPE WP -** Interrupteur sous boîtier bakélite protégé par un capot en tôle. graduations sous le capot.

**TYPE WPS -** Comme le WP, mais graduations extérieures au capot.

**TYPE WT -** Interrupteur sous boîtier bakélite protégé par un capot en aluminium moulé. Graduons sous le capot. Taraudage pour entrée de fils sous tube acier de 13,5.

Tous ces appareils sont fournis avec gaine cuivre de  $\phi$  14 mm. extérieur, et raccords filetés 15/21.



**UTILISATION -** Réglage de température de liquides entre 0 et 300°C. (chaudières, réservoirs d'eau chaude, eau surchauffée, réchauffeurs d'huile).

**PRINCIPE -** Le plongeur bi-métallique agit par différence de dilatation linéaire sur l'interrupteur électrique breveté "SATCHWELL" à contacts secs et à grand pouvoir de coupure.

**PROPRIÉTÉS ELECTRIQUES -** 3 modèles d'interrupteurs :

- I - à 2 bornes "3" et "1" - action directe - coupe le circuit par élévation de température.
- II - à 2 bornes "3" et "2" - action inverse - établit le circuit par élévation de température.
- III - à 3 bornes "3" "2" et "1" formant commutateur inverseur sans point mort pour commande de vannes motorisées par exemple.

**POUVOIR DE COUPURE -** sur circuits non inductifs

entre contacts "3 et 1" : Courant Alternatif 250V. 15A. - Courant Alternatif 400V. 8A. sur demande seulement.  
Courant Continu 250V. 0,1A.

entre contacts "3 et 2" : Courant Alternatif 250V. 5A. - Courant Alternatif 400V. 1A. sur demande seulement.  
Courant Continu 250V. 0,1A.

Pour la commande des moteurs monophasés entre contacts 3 et 1 seulement ne pas dépasser 1/6 CV. eq. 110V. et 1/3 CV. en 220 Volts, à condition que le courant de démarrage soit inférieur à 15A.

**PROPRIÉTÉS THERMIQUES -**

Longueur nominale du plongeur	TEMPÉRATURES MAXIMA D'UTILISATION					
	130°		200°		300°	
	Largeur d'échelle	Ecart entre coupure et enclenchement	Largeur d'échelle	Ecart entre coupure et enclenchement	Largeur d'échelle	Ecart entre coupure et enclenchement
45 cm	50°C.	3°C.	50°C.	3°C.	80°C.	5°C.
30 cm	80°C.	4°C.	80°C.	4°C.	120°C.	6°C.
23 cm	100°C.	6°C.	100°C.	6°C.	150°C.	9°C.
12 cm	100°C.	10°C.	Une seule graduation - 60° +			

L'écart entre température d'enclenchement et de déclenchement est essentiellement fonction des vitesses de variation de température. Les écarts indiqués ci-dessus correspondent à des variations de température inférieures à 1°C. par minute. Cet écart peut être réduit sur demande pour les intensités inférieures à 5A. 250V.  $\varnothing$

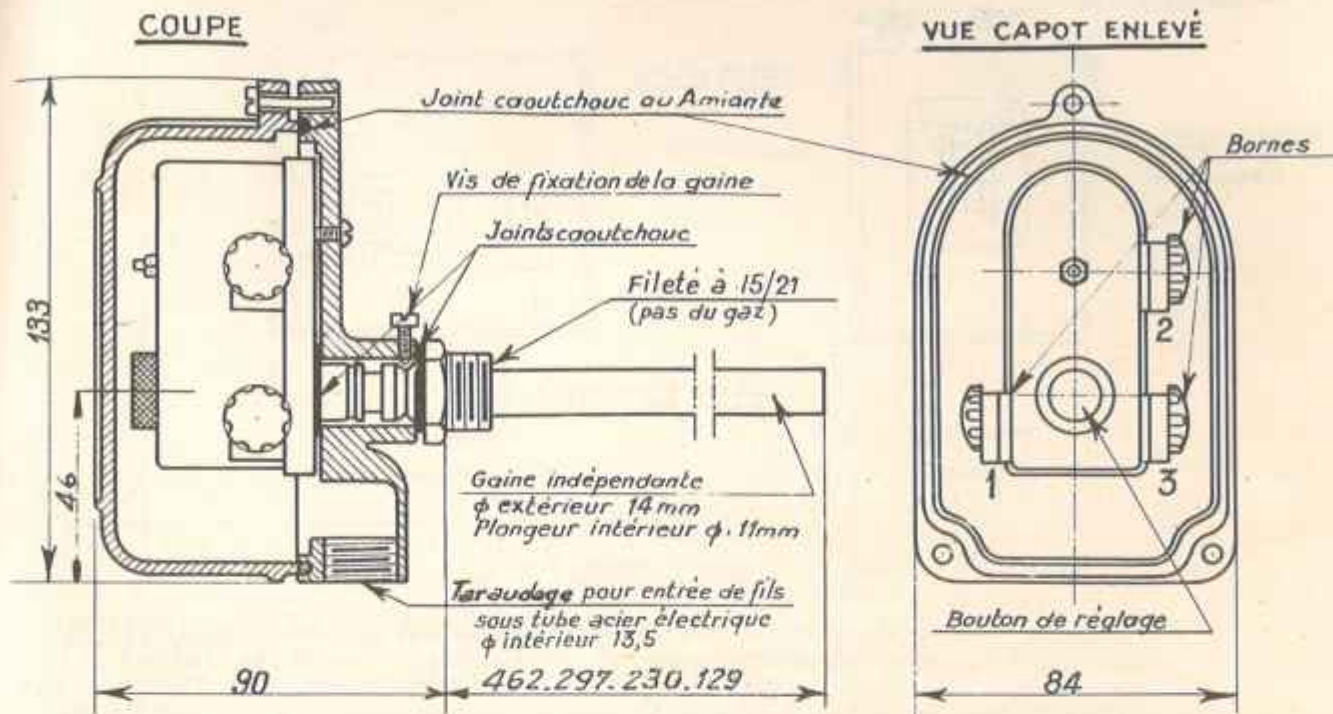
**MONTAGE -** L'arrivée du circuit s'effectue toujours sur la borne "3" ou "commun". La sortie se raccorde soit sur la borne "1" (le circuit "3-1" est établi pour toute température inférieure à la température de réglage) soit sur la borne "2" (le circuit "3-2" est établi pour toute température supérieure à la température de réglage). Le thermostat ne doit jamais être branché sur un neutre.

Le plongeur doit être entièrement immergé dans le milieu à contrôler. L'appareil ne doit être soumis à aucune vibration ni trépidation.

indicatif et peuvent être modifiées sans avis préalable.

# THERMOSTAT A CAPOT ÉTANCHE

## TYPE "WT"



### PRINCIPE -

L'élément thermique est constitué par un plongeur bimétallique agissant par différence de dilatation linéaire sur l'interrupteur électrique breveté, "SATCHWELL" à contacts secs, à grand pouvoir de coupure.

### PROPRIÉTÉS THERMIQUES -

Voir notice N° 600.

### PROPRIÉTÉS ELECTRIQUES -

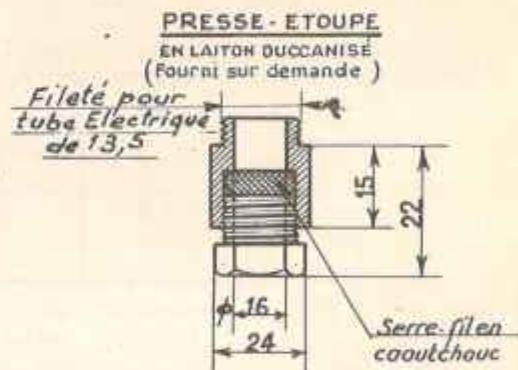
Circuit 3.1	}	15 A.	250V. ∞	ou 8 A.	400 V. ∞ (sur demande)
Coupé par élévation de température.		0.1 A.	250V. =		
Circuit 3.2 (sur demande)	}	5 A.	250 V. ∞	ou 1 A.	400 V ∞ (sur demande)
Etabli par élévation de température.		0.1 A.	250V. =		

### MONTAGE -

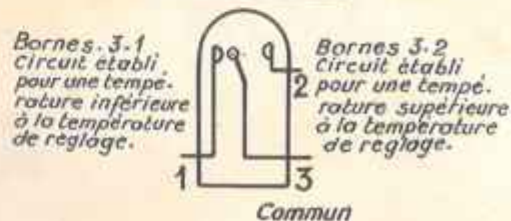
Veiller à ce que le plongeur soit entièrement introduit dans le milieu à contrôler.  
L'appareil peut être posé dans n'importe quelle position.  
Eviter les vibrations.

### RÉGLAGE -

Après avoir enlevé le capot, amener l'index devant la graduation correspondant à la température moyenne désirée. Remonter le capot.

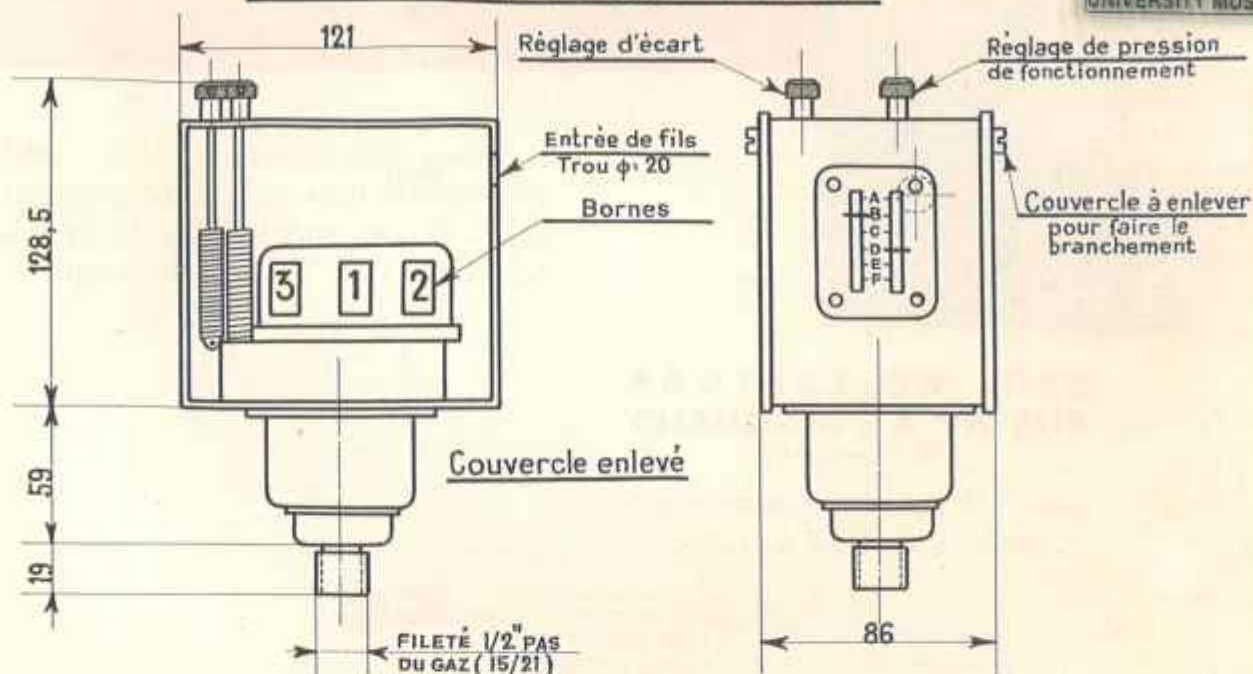


### REPRESENTATION SCHEMATIQUE DE L'INTERRUPTEUR (à 3 bornes)



# MANOSTATS

## TYPES : P.S.B. - P.S.M. - P.S.H.



**UTILISATION** - Réglage de pression de fluides divers : vapeur - air - eau.

Applications : Réglage des chaudières à vapeur - Signalisation en cas de surpression.  
Réglage des niveaux des liquides par la pression statique.

**PRINCIPE** - La pression agit sur un soufflet métallique dont les mouvements extrêmement réduits, pour éviter toute déformation permanente, sont transmis à un interrupteur électrique à contacts secs, du type inverseur (BREVETS SATCHWELL).

**CARACTERISTIQUES** - La pression de fonctionnement et l'écart de pression entre enclenchement et coupure des contacts sont réglables au moyen de 2 boutons moletés et peuvent être repérés grâce à 2 index se déplaçant de part et d'autre d'une échelle graduée.  
Les manostats se construisent en 3 types, pour : basse - moyenne et haute pression :

TYPE	PRESSION	PRESSION DE FONCTIONNEMENT RÉGLABLE DE	ECART RÉGLABLE DE
PSB	Basse	0 à 0,300 hpz	0,020 à 0,080 hpz
PSM	Moyenne	0 à 4 hpz	0,30 à 0,70 hpz
PSH	Haute	0 à 10 hpz	0,70 à 1,40 hpz

**PROPRIETES ELECTRIQUES** - L'interrupteur est un inverseur unipolaire : le circuit 3-1 est établi et le circuit 3-2 est coupé pour toute pression inférieure au réglage.

### POUVOIR DE COUPURE

CIRCUIT	COURANT ALTERNATIF 25 ET 50 $\text{Hz}$		COURANT CONTINU
	Charges non inductives (Résistances)	Bobines de relais (Circuit magnétique fermé)	
3-1	15 A. max. 0/250 V.	1 A. max. 0/250 V.	0,1A max. 0/250V. 0,05A max. 250/440V.
	10 A. max. 250/440 V.	0,5A. max. 250/440V.	
	Commande directe de moteurs monophasés	1/2CV. max. 200/250V.	
3-2	Courant de démarrage inférieur à 15A.	1/4CV. max. 100/120 V.	0,1A. max. 0/250 V. 0,05 A. max. 250/440V.
	Charges non inductives (Résistances)	5 A. max. 0/250 V. 1 A. max. 250/440V.	



**MONTAGE** - Prévoir obligatoirement un siphon entre manostat et prise de vapeur pour éviter l'échauffement exagéré du soufflet. **LE BON FONCTIONNEMENT DU MANOSTAT N'EST GARANTI QU'À CETTE CONDITION.**  
Placer le manostat verticalement, le bouton de réglage vers le haut.  
Ne jamais monter le manostat sur une tuyauterie soumise à des vibrations.

**RACCORDEMENT ELECTRIQUE** - Enlever le couvercle du côté droit de la plaque graduée et brancher les fils sur les bornes:  
Borne 1, pour le contact établi à une pression inférieure à la pression de réglage.  
Borne 2, \_\_\_\_\_ supérieure \_\_\_\_\_  
Borne 3, arrivée de courant.  
Ne jamais raccorder la borne 3 à un neutre, mais toujours à un fil de phase.

Titre indicatif et peuvent être modifiées sans avis préalable.

## CONTROLEUR DE BAS NIVEAU MSM 67

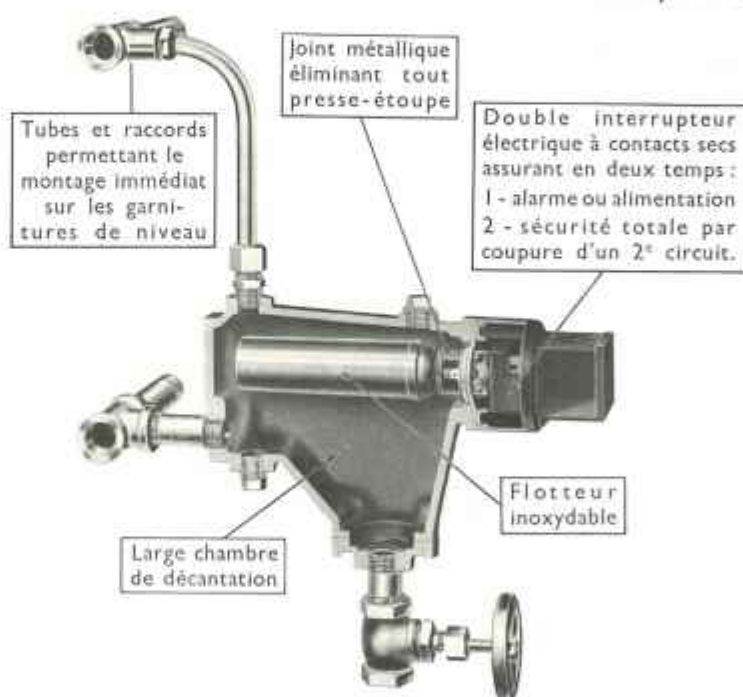
“ Mieux vaut prévenir que guérir ”  
Le remplacement d'un seul élément de  
chaudière à vapeur coûte toujours plus  
cher que l'installation d'un MSM 67



### PROTECTION DES CHAUDIÈRES A VAPEUR

(Pres. max. 1 kg.)

Signalisation de baisse de niveau  
Sécurité de manque d'eau



Des centaines de chaudières sont annuellement détruites par surchauffe accidentelle, par suite de manque d'eau. Le contrôleur de bas niveau MSM 67 apporte :

L'automatisme complète sur les chaudières équipées de brûleurs à mazout et à charbon.

Une sécurité indispensable, par signalisation, sur les chaudières à chargement manuel.

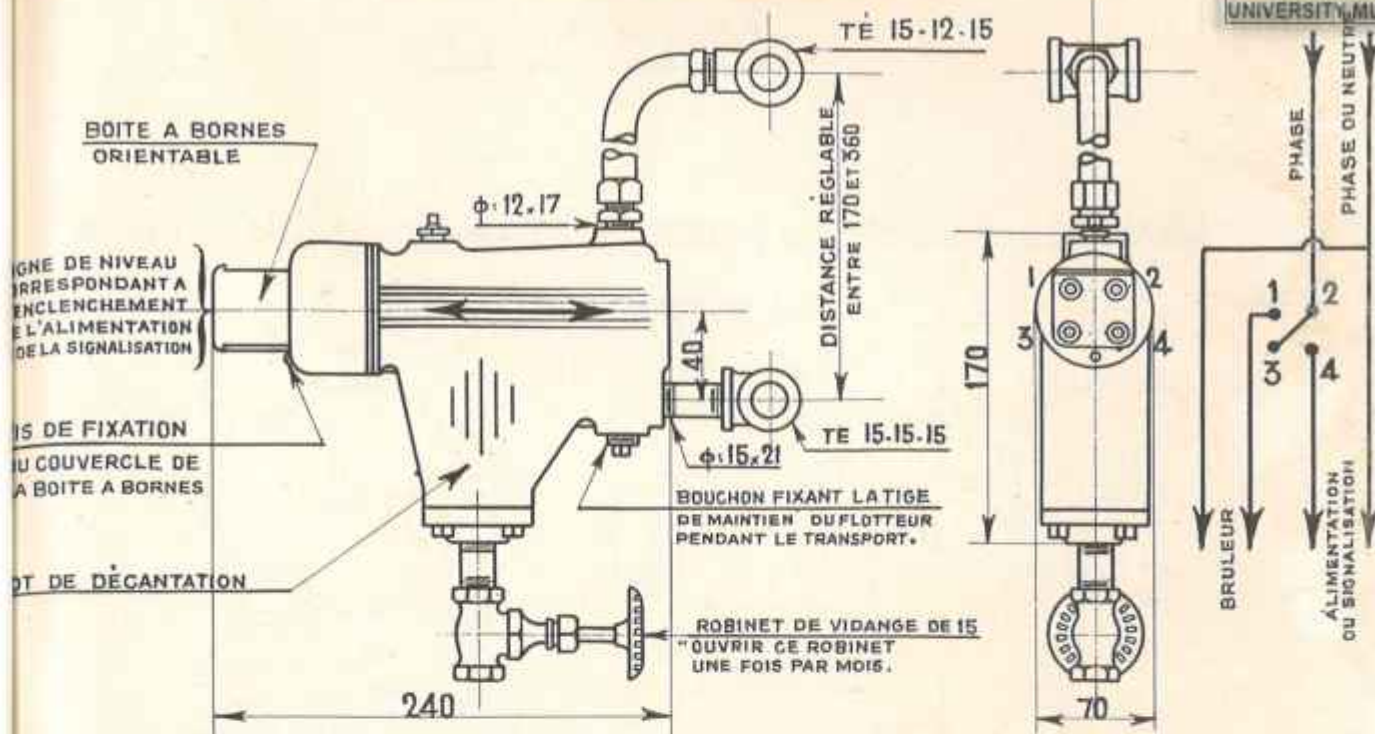
C'est un appareil de grande classe, d'une construction impeccable, d'un fonctionnement sûr, d'un prix très réduit.

DEMANDEZ UN DEVIS A VOTRE INSTALLATEUR OU ÉCRIVEZ DIRECTEMENT A

### LA THERMOSTATIQUE

117, rue de Romainville  
LES LILAS (Seine) - Tél. Nord 67-96

# CONTROLEUR DE BAS NIVEAU TYPE - MsM-67-



**UTILISATION** — Sur les chaudières à vapeur basse - pression (arrêt du brûleur en cas de manque d'eau). Pression maximum : 1 hpx.  
Commande d'alimentation automatique ou signalisation dans le cas de baisse de niveau.

**PRINCIPE** — Le contrôleur de bas niveau type MsM 67 - comporte un flotteur dont les mouvements sont transmis directement à un double interrupteur électrique à contacts secs et rupture brusque. L'étanchéité est assurée au moyen d'un soufflet métallique.

### AVANTAGES -

- 1° Ensemble robuste de construction entièrement métallique sans presse-étoupe.
- 2° Faible encombrement.
- 3° Facilité de nettoyage et d'évacuation des dépôts (robinet de vidange et large pot de décantation).
- 4° Possibilité de montage immédiat sur les garnitures normales prévues pour les indicateurs de niveau.

**CARACTERISTIQUES** - Pouvoir de coupure des 2 interrupteurs (Bornes 2-1 et 3-4):  
dans le cas de circuit non selfique : 5 Amp. C.A. 250 V. 50 p/s.  
0,4 Amp. C.C. 220 V.  
dans le cas de commande de moteur : 1/2 C.V. C.A. 250 V. 50 p/s.

NIVEAU	DIFFERENCE	POSITION DES INTERRUPTEURS	UTILISATION
 FLÈCHE DU BOITIER	10 mm.	CIRCUIT 2 - 1 FERMÉ	COUPE D'ALIMENTATION OU DE SIGNALISATION (CIRCUIT BRÛLEUR FERMÉ)
		CIRCUIT 3 - 4 OUVERT	
	10 mm.	CIRCUIT 2 - 1 FERMÉ	ENCLÈCHEMENT D'ALIMENTATION OU DE SIGNALISATION
		CIRCUIT 3 - 4 FERMÉ	
		CIRCUIT 2 - 1 OUVERT	ARRÊT DU BRÛLEUR MAINTIEN DE L'ALIMENTATION OU SIGNALISATION
		CIRCUIT 3 - 4 FERMÉ	

**MONTAGE** - Amener la ligne de niveau (matérialisée par une flèche) dans le plan passant par le niveau minimum à contrôler.

Tous les raccords nécessaires au montage sur les garnitures des indicateurs habituels, et représentés sur la figure, sont compris dans notre fourniture.

**NOTA** : Au moment de la mise en service, enlever par l'orifice inférieur, la tige de bois servant à maintenir le flotteur pendant le transport. Vidanger le pot de décantation au moins 1 fois par mois.



# VANNES MOTORISÉES A PAPILLON

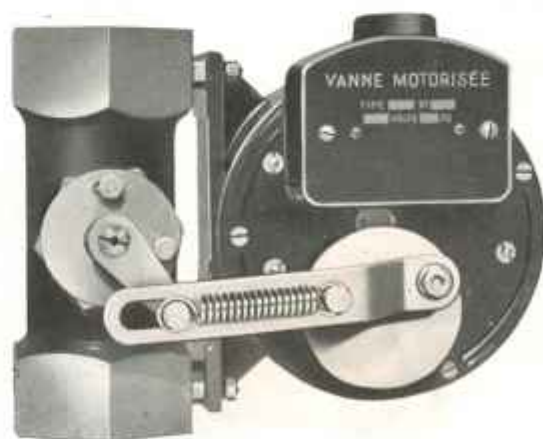


## VANNE A BRIDES

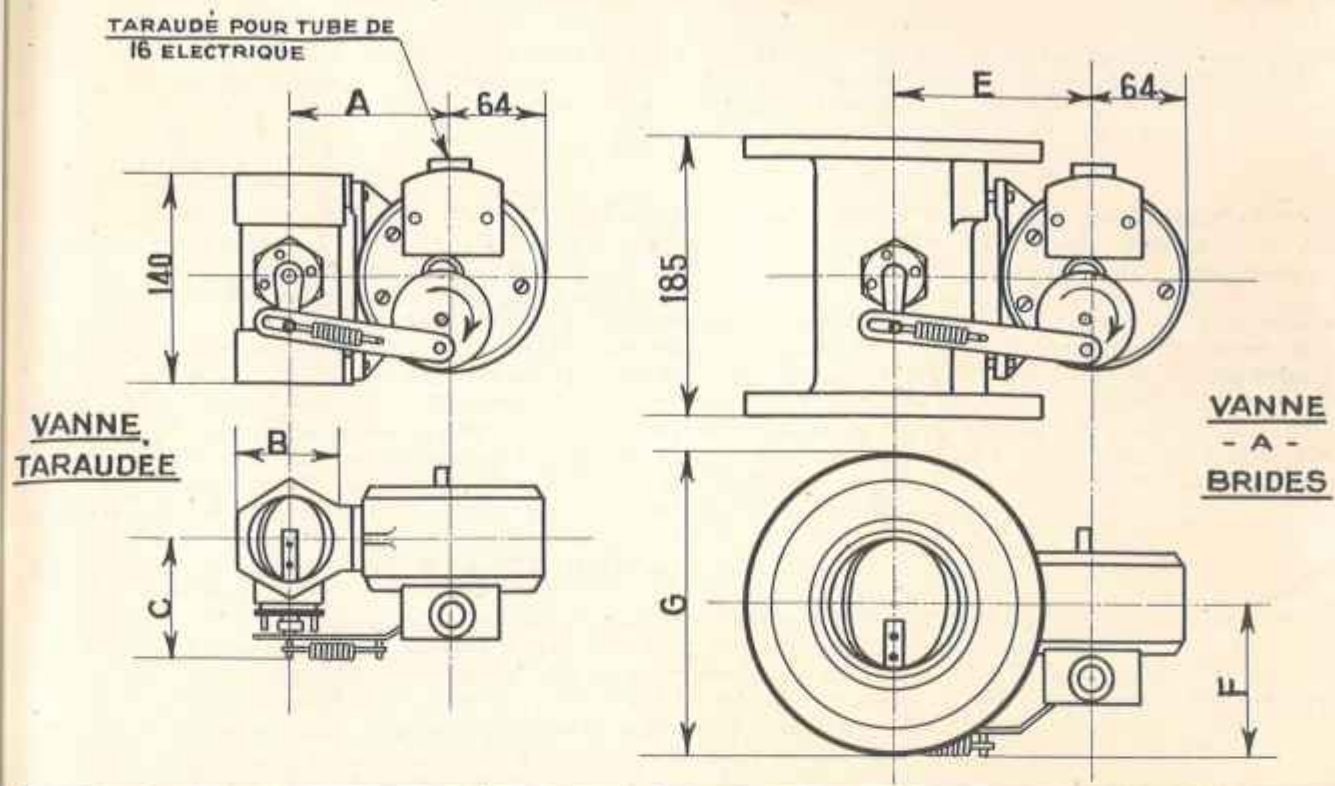
DIAMÈTRE MAXIMUM 160  $\frac{11}{16}$ "  
DIAMÈTRE MINIMUM 65  $\frac{11}{16}$ "

## VANNE TARAUDÉE

DIAMÈTRE MAXIMUM 80/90  
DIAMÈTRE MINIMUM 40/49



# VANNE MOTORISEE A PAPILLON - PMV



VANNES TARAUEES					VANNES A BRIDES					CONTRE-BRIDES		
DIAM	A	B	C	POIDS	DIAM	E	F	G	POIDS	N. de boulons	Ø des boulons	diam. perc.
(1 1/2") 40/49	104	60	80	4 <sup>K</sup> 450	85 (3")	127	100	200	11 <sup>K</sup> 9	4	16	160
(2") 50/60	110	72	86	5 <sup>K</sup> 250	110 (4")	140	112	235	14 <sup>K</sup> 8	8	16	180
(2 1/2") 66/76	121	87	93	6 <sup>K</sup> 575	135 (5")	140	125	254	19 <sup>K</sup> 1	8	16	210
(3") 80/90	127	103	100	7 <sup>K</sup> 250	160 (6")	145	138	280	22 <sup>K</sup> 4	8	20	240

NOUS CONSULTER POUR DIAMETRES SUPERIEURS

## UTILISATION -

Commande automatique ou à distance des fluides sous faible pression.

**Applications :** Réglage et régulation des installations de chauffage domestique ou industriel par la vapeur à basse pression ou par l'eau chaude : chauffage central, distribution d'eau chaude, chauffage de bacs, marmites, étuves, etc...

Commande des arrivées de gaz et d'air sur brûleurs automatiques.

## CARACTERISTIQUES MECANIKES -

Corps de vanne en Bronze - papillon elliptique. Etanchéité de l'axe du papillon assurée par joint métallique, sans presse-étoupe. Possibilité de régler la fermeture du papillon de 0 à 10% environ de la section totale, par décalage du plateau porte-butée.

**VANNES POUR EAU :** Charge statique maximum à admettre : 4 Hpz. soit 40 m. d'eau.

**VANNES VAPEUR :** Pression maximum : 1/3 de Hpz.

Le moteur étant pourvu d'un isolement thermique spécial dans le cas de vapeur, bien préciser l'utilisation de la vanne.

## CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES -

Voir Notice N° 607 (page 71) concernant le MOTEUR PM.

## MONTAGE ET ENTRETIEN -

Voir Notices N° 674 et 603 (pages 80 et 81)

# NOTES D'INSTALLATION ET DE MONTAGE DES VANNES MOTORISÉES



Les vannes motorisées SATCHWELL sont d'une construction essentiellement robuste ; il est toutefois nécessaire d'apporter le plus grand soin à leur installation. La régularité et la durée du fonctionnement en dépendent.

## MONTAGE -

Les vannes PMV et PMS fonctionnent dans une position quelconque. Il est cependant nécessaire de les placer sur une tuyauterie verticale, le moteur sur le côté ou, dans le cas d'une tuyauterie horizontale, le moteur sous la vanne, de manière à éviter la surchauffe par convection.

Dans le cas de vannes taraudées, prévoir le démontage facile, en plaçant des raccords - union en amont et en aval de la vanne. Éviter de mettre du ciment à joint dans la vanne même ; préparer le joint uniquement sur la tuyauterie, en dégagant complètement le premier filet. Visser la tuyauterie avec une clef à tube, en fixant solidement la vanne avec une deuxième clef prenant appui sur le six pans. Ne jamais faire tourner la vanne en agissant sur le moteur, qui de préférence doit être démonté pendant l'installation. Pour le démontage, séparer la bielle du disque de commande en dégagant le ressort ; ne jamais démonter le disque.

## RACCORDEMENT ELECTRIQUE -

La commande des vannes motorisées et moteur PM se fait par simple inverseur, thermostat ou aquastat à 3 contacts, horloge à inverseur....etc.

Un fil de ligne, phase ou neutre est raccordé directement à la borne 3 du moteur ; l'autre fil qui doit être un fil de phase à la borne 3 du thermostat ; les bornes 1 et 2 du moteur sont reliées respectivement aux bornes 1 et 2 de l'inverseur.

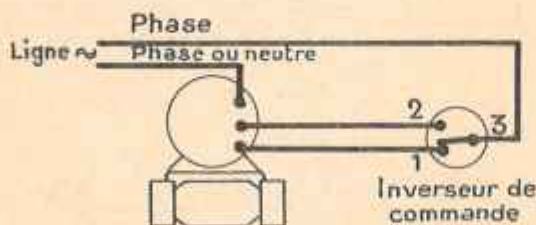
Borne 1 mouvement d'ouverture.

Borne 2 mouvement de fermeture.

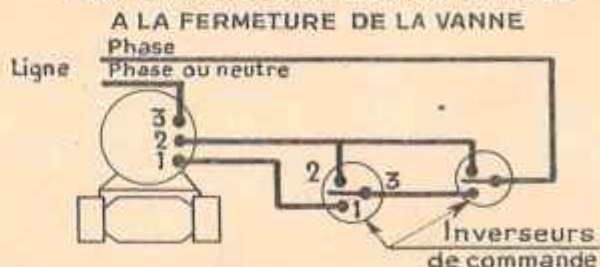
Les bornes 4 et 5, correspondent à un circuit spécial établi quand la vanne est ouverte et coupé quand la vanne est fermée. Ce circuit auxiliaire est indépendant et isolé par rapport au circuit de commande.

Utiliser le fil type lumière 12/10.

BRANCHEMENT POUR LA COMMANDE D'UNE VANNE PAR UN INVERSEUR



BRANCHEMENT D'UNE VANNE COMMANDÉE PAR 2 INVERSEURS, PRIORITÉ DONNÉE



## UTILISATION EN COURANT ALTERNATIF SEULEMENT

Dans le cas de commande simultanée de plusieurs vannes, prévoir autant d'inverseurs qu'il y a de vannes afin de rendre indépendants les circuits électriques. Utiliser éventuellement nos relais RA1 à contact arrière formant inverseurs.

## ENTRETIEN -

Lubrifier le moteur au moins deux fois par an, en versant de l'huile fluide (huile de paraffine ou de vaseline) dans les 2 trous graisseurs. Graisser superficiellement le ressort de compensation, le disque d'entraînement, et la bielle de commande. Éviter l'accumulation des poussières sur le carter du moteur.



**NOTA IMPORTANT - NE JAMAIS UTILISER SUR VAPEUR BASSE PRESSION, LES VANNES**

PMV, NON MUNIES DE L'ISOLEMENT THERMIQUE SPÉCIAL ET DES PLAQUETTES D'ÉLOIGNEMENT.

# SCHÉMAS - TYPE D'INSTALLATIONS DE VANNES MOTORISÉES

Installation de chauffage avec vanne motorisée permettant l'emploi d'une seule chaudière pour le chauffage central et le service d'eau chaude.

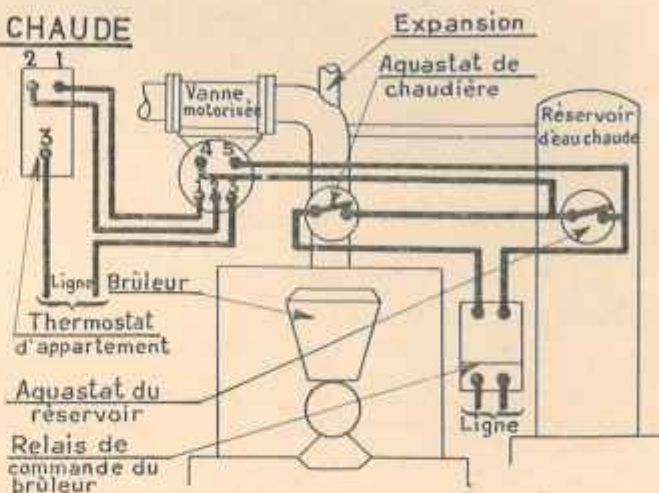
## I- CHAUFFAGE PAR CIRCULATION D'EAU CHAUDE

### a) BUT RECHERCHÉ

Arrêter la circulation de chauffage quand la température est atteinte dans les locaux.  
Arrêter le brûleur lorsque, la vanne étant fermée, le réservoir est chaud.

### b) APPAREILS DE CONTRÔLE

1 Vanne PMV.  
1 Thermostat R d'appartement.  
1 Aquastat WPS sur la chaudière pour limiter la température de l'eau au départ.  
1 Aquastat WPS sur le réservoir d'eau chaude. Quand la vanne est ouverte, ses contacts 4 et 5 court-circuitent l'aquastat du réservoir.



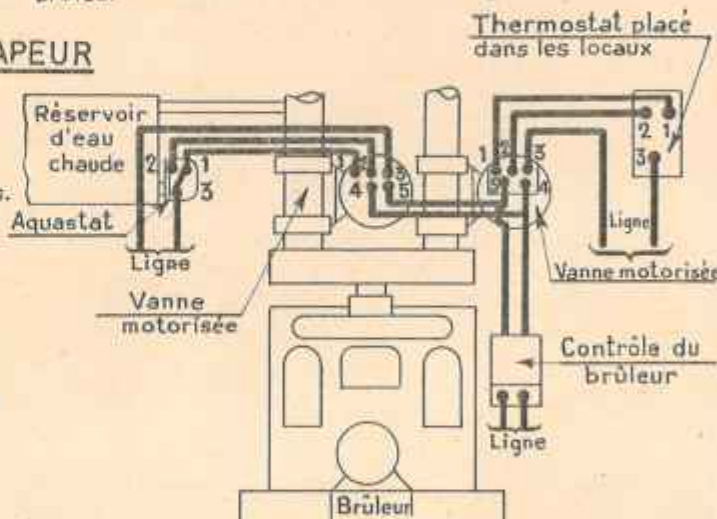
## II- CHAUFFAGE PAR CIRCULATION DE VAPEUR

### a) BUT RECHERCHÉ

Régler séparément les circuits du chauffage et du réservoir d'eau chaude.  
Arrêter le brûleur lorsque les 2 vannes sont fermées.

### b) APPAREILS DE CONTRÔLE

1 Vanne PMV vapeur  
1 Aquastat sur le réservoir.  
1 Vanne PMV vapeur.  
1 Thermostat d'appartement.  
Utilisation des contacts 4 et 5 des 2 vannes pour couper le circuit de commande du brûleur.



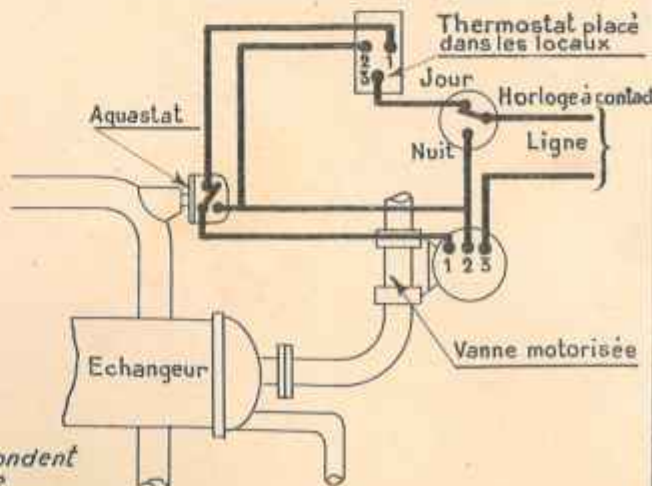
## III- RÉGLAGE D'ÉCHANGEURS

### a) BUT RECHERCHÉ

Régler l'admission de vapeur à l'échangeur.  
1. Suivant la température obtenue au départ d'eau chaude.  
2. " " " dans les locaux.  
3. " les heures d'occupation des locaux.

### b) APPAREILS DE CONTRÔLE

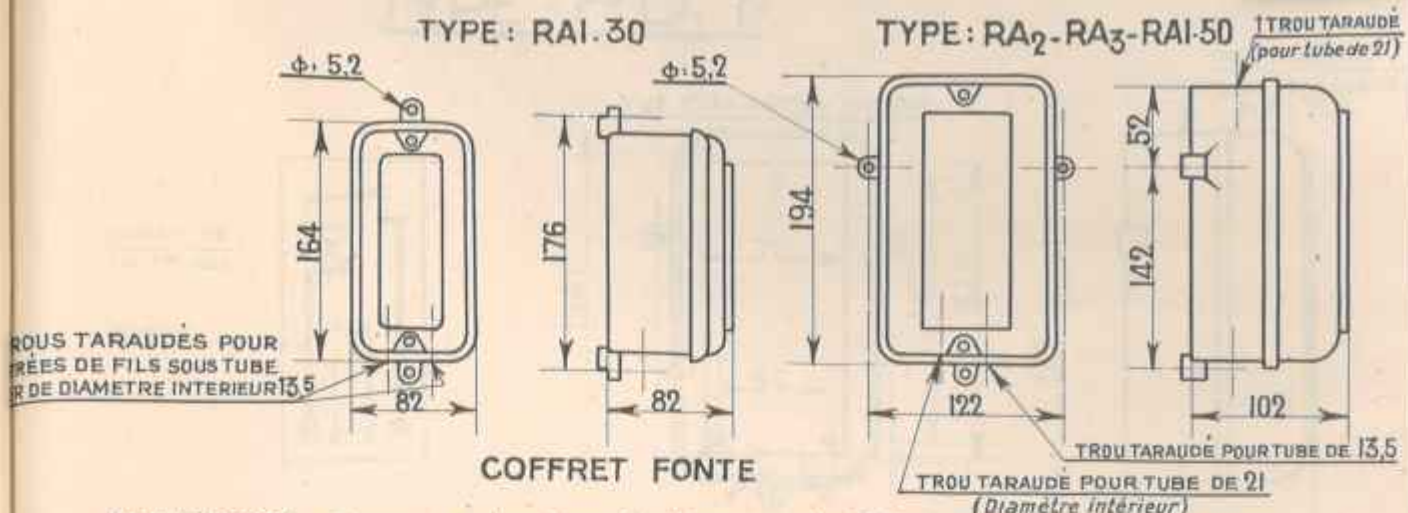
1 Vanne PMV vapeur.  
1 Aquastat WPS sur le départ d'eau chaude.  
1 Thermostat R dans les locaux.  
1 Horloge à contact à inverseur (non fournie par nous).



Les schémas représentés ci-dessus correspondent aux installations figurant sur notre brochure "RÉGULATION AUTOMATIQUE DE LA TEMPÉRATURE".

# RELAIS CONTACTEURS 30 AMPÈRES

## TYPE-RA- pour courant alternatif



ROUS TARAUDÉS POUR  
RÉES DE FILS SOUS TUBE  
R DE DIAMÈTRE INTÉRIEUR 13,5

COFFRET FONTE

TROU TARAUDÉ POUR TUBE DE 21  
(Diamètre intérieur)

**UTILISATION** - Commande automatique et à distance de circuit électrique de moyenne puissance.  
Applications aux réseaux d'éclairage, à la commande automatique du chauffage électrique, etc....

**PRINCIPE** -

- 1° Interrupteur breveté à grand pouvoir de coupure de circuits non inductifs.
- 2° Roulement et très forte pression à la fermeture des contacts.
- 3° **FONCTIONNEMENT RIGOREUSEMENT SILENCIEUX.**
- 4° **ENCOMBREMENT ET CONSOMMATION TRÈS FAIBLES** par rapport au pouvoir de coupure.

CARACTERISTIQUES		COURANT ALTERNATIF			
		UNIPOLAIRE	BIPOLAIRE	TRIPOLAIRE	UNIPOLAIRE
TYPES		RA <sub>1</sub> - 30	RA <sub>2</sub>	RA <sub>3</sub>	RA <sub>1</sub> - 50
POUVOIR DE COUPURE	CHAUFFAGE	30 Amp. 400 V.	30 Amp. par pôle 400V	30 Amp. par pôle 400V.	50 Amp. 400 V.
	MOTEURS	1cv. 220V - 1/2cv. 110V.	2 cv. 220 V. - 1cv. 110v.		
	ALARME	CONTACT ARRIÈRE (fourni sur demande) : 5 Amp. sous 400 V. - C.A. seulement.			
BOBINAGES		TENSIONS STANDARD : 110/130 - 190/220 - 360/400 - C.A. 50 % CONSOMMATION 10VA.			
ENCOMBREMENT du relais NU		135 x 65 x 70		165 x 80 x 70	

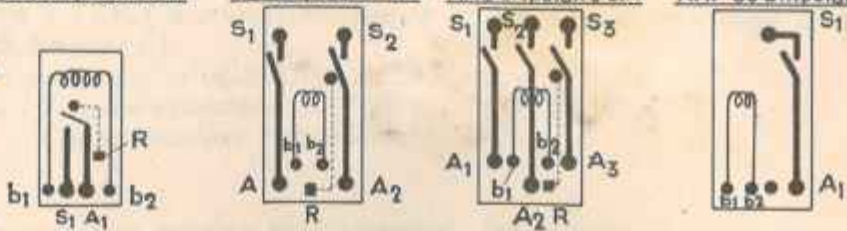
- RELAIS SPÉCIAUX** -
- 1° Bobines pour tensions non standard sur demande jusqu'à 400 v.
  - 2° Tous les relais peuvent être fournis nus sur platine sans coffret.
  - 3° **RELAIS UNIPOLAIRES A ACTION INVERSE** : Circuit de 30 Amp. établi lorsque la bobine n'est plus sous tension.
  - 4° Pour coupure en courant continu  
Utiliser nos relais RD1 - Voir Notice 96

**MONTAGE** - Les relais doivent être montés verticalement, les bornes de la bobine vers le bas. Fixer le couvercle après branchement pour éviter l'introduction de corps étrangers.

**NOTE IMPORTANTE** : Le fonctionnement des relais est absolument silencieux ; s'il se produit des vibrations à la mise en route, vérifier la tension d'utilisation ainsi que le branchement réalisé. Ne modifier en aucun cas le réglage des contacts.

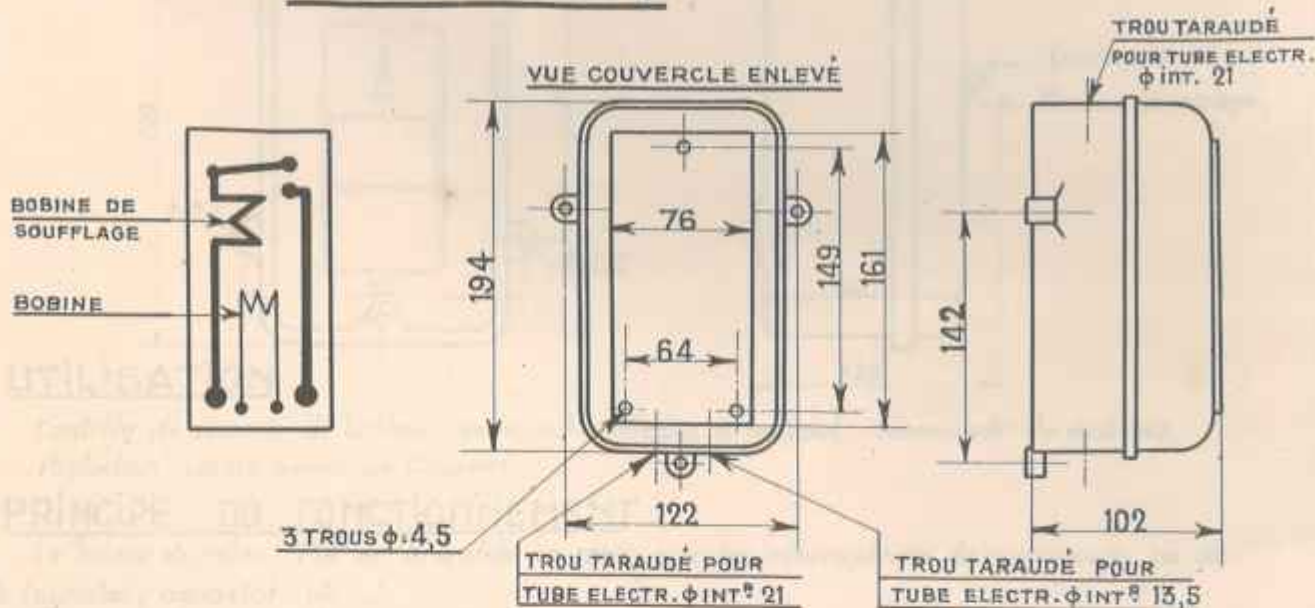
RA1.30 unipolaire C.A. RA2 bipolaire C.A. RA3 tripolaire C.A. RA1-50 unipolaire C.A.

**NOTA TRÈS IMPORTANT** - Brancher toujours l'interrupteur ou le thermostat de commande entre la petite borne de droite de la bobine, (b2) et le fil de ligne aboutissant à la grosse borne de droite : A1 pour le relais unipolaire ; A2 pour le relais bipolaire ; A3 pour le relais tripolaire. Reunir la petite borne de gauche de la bobine, à l'autre fil de ligne.



**BORNES** : A1, A2, A3 - Arrivée de courant à raccorder aux fils de ligne.  
S1, S2, S3 - Sortie de courant (utilisation) Circuit établi quand la bobine est sous tension.  
R - Sortie de courant. Contact arrière établi quand la bobine n'est pas sous tension.  
b1 - b2 - Bornes de la bobine.

15 AMPÈRES  
TYPE - RD. 1-



UTILISATION -

Commande automatique et à distance de circuits électriques de moyenne puissance, applications à la commande automatique du chauffage électrique, etc....

PRINCIPE -

- Interrupteur à grand pouvoir de coupure de circuits non inductifs.
- Roulement et très forte pression à la fermeture des contacts.
- Soufflage efficace de l'arc par bobine spéciale en série avec le circuit principal.
- Fonctionnement silencieux.
- Encombrement et consommation très faibles par rapport au pouvoir de coupure.

PRESENTATION -

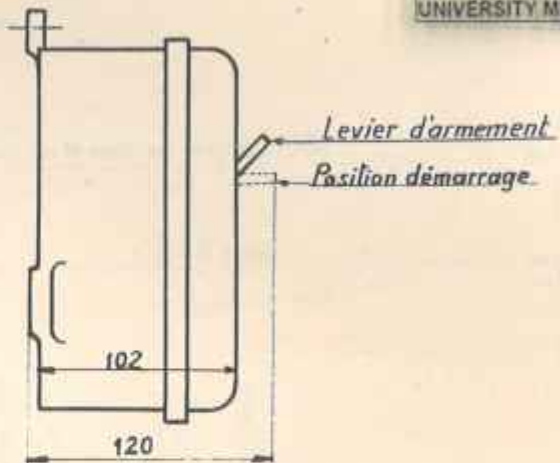
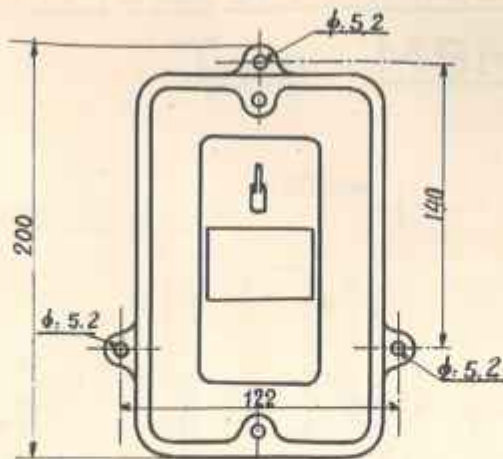
Le relais-RD.1- est livré normalement sous coffret fonte NON ETANCHE. Sur demande, il peut être livré NU sans coffret. Dimensions d'encombrement du RELAIS NU : 161x76x80.

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES-

- Simple interrupteur
- Pouvoir de coupure
  - Charges non inductives : résistances de chauffage, par exemple : 15 Ampères.
  - Moteurs : 1 CV. (à condition que le courant de démarrage n'exécède pas 15 Ampères).
  - Tension maximum d'utilisation : 250 Volts.
  - Bobine : Tension standard 100/120 V. ou 200/250 V.
  - Consommation maximum : 10 watts.

MONTAGE -

Les relais doivent être montés verticalement, les bornes vers le bas. Fixer le couvercle après branchement pour éviter l'introduction de corps étrangers.  
**NE MODIFIER SOUS AUCUN PRETEXTE LE RÉGLAGE DES CONTACTS.**



## UTILISATION

Contrôle de sécurité de brûleurs semi-automatiques à mazout. Commande de moteurs.  
Protection contre panne de courant

## PRINCIPE DU FONCTIONNEMENT

La bobine du relais "MA" est branchée en série avec les interrupteurs de commande ou de contrôle (pyrostat, aquastat etc...)

L'armement se fait à la main, à l'aide du levier d'armement. Ce levier est libéré après la fermeture du circuit de la bobine par l'interrupteur de commande. L'armature du relais reste fermée tant que le courant de la bobine est maintenu.

En cas d'extinction du brûleur ou de panne de courant, le relais est verrouillé. La mise en route suivante doit être faite à la main.

Un contact spécial permet de signaler le verrouillage de l'installation, en mettant sous tension une alarme.

## PROPRIÉTÉS ÉLECTRIQUES

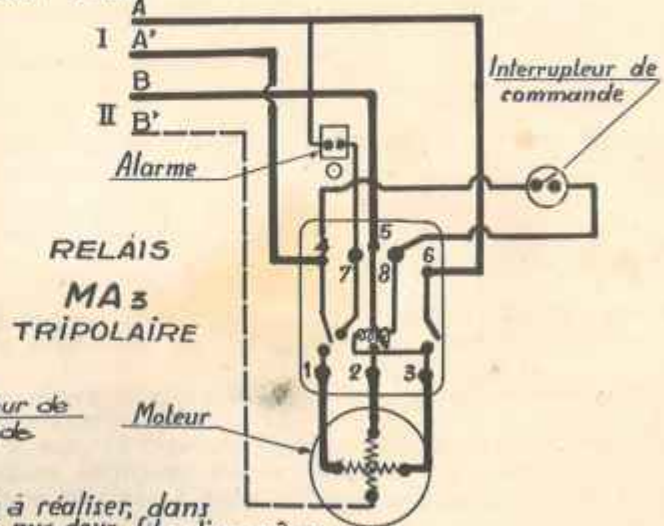
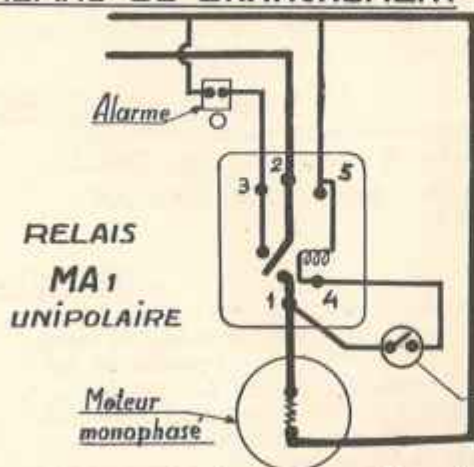
Nous fabriquons un relais unipolaire type "MA1" et un relais tripolaire type "MA3".

### POUVOIR DE COUPURE MAXI EN COURANT ALTERNATIF

- a) cas de courant non selfique : 30 Ampères sous 400 Volts maxi par pôle
- b) cas de commande de moteurs : "MA1" 1 CV. 220 V. à 400 V. — 1/2 CV. 110 V. à 220 V.  
"MA3" 2 CV. 220 V. à 400 V. — 1 CV. 110 V. à 220 V.

Consommation de la bobine : 2 watts

## SCHÉMAS DE BRANCHEMENT

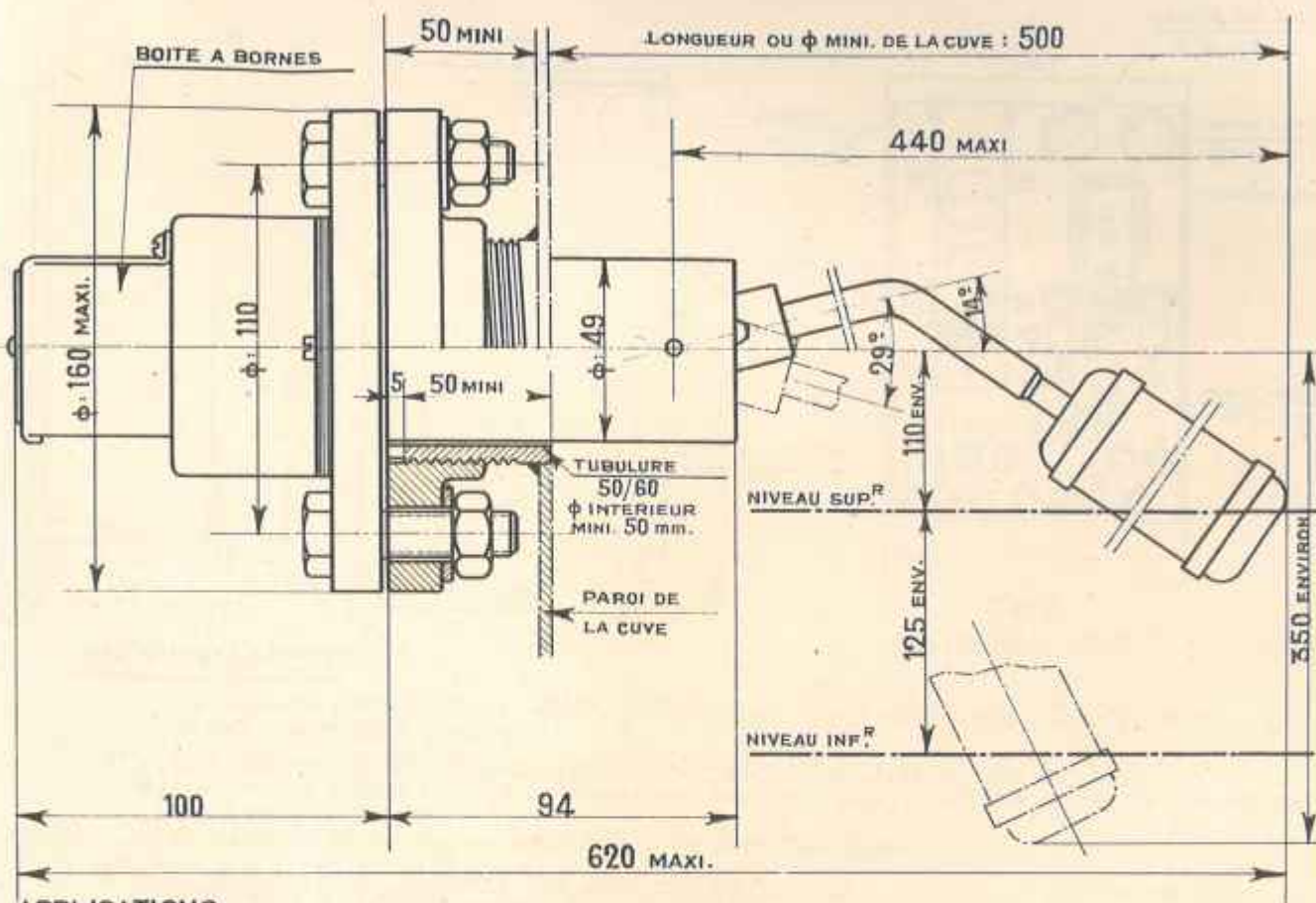


Sur le schéma de droite, le pointillé indique la connexion à réaliser, dans le courant diphasé. Veiller à raccorder les bornes 4 et 6 aux deux fils d'un même pont

**MONTAGE.** Placer le relais verticalement, la borne 1 vers le bas

# CONTROLEUR ETANCHE DE NIVEAU

## Type - MSM 2 -



### APPLICATIONS -

Maintien du niveau dans les réservoirs de liquides : eau, huile, mazout, etc...  
Pression maximum 1 hpz.

### DESCRIPTION -

L'appareil se compose d'un flotteur en laiton, actionnant un interrupteur unipolaire à rupture brusque.  
L'étanchéité est réalisée au moyen d'un tube plissé flexible.

### CARACTERISTIQUES -

L'interrupteur unipolaire coupe le circuit lorsque le niveau supérieur est atteint. Il le rétablit pour une baisse de niveau de 125 mm. environ.

POUVOIR DE COUPURE : 15 A. sous 250 V. en courant alternatif.  
0,4 A. - 220 V. en courant continu.

### MONTAGE -

Souder sur la cuve, à la partie supérieure, une tubulure horizontale, filetée au pas du gaz 50/60 (Vérifier le diamètre intérieur de la tubulure qui doit avoir 50 mm au minimum).

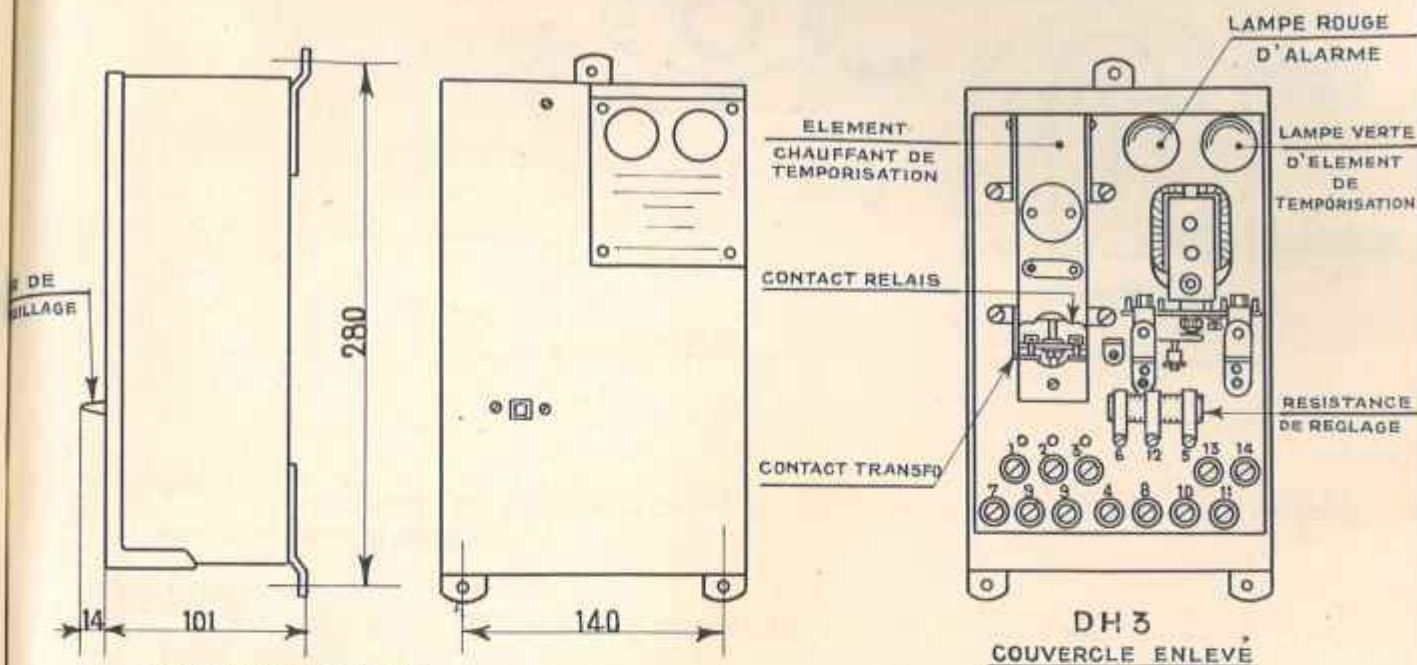
Visser la contre-bride et la bloquer dans une position telle que deux trous de boulons opposés soient situés sur un axe vertical.

Fixer énergiquement à l'aide des 2 vis, la tige du flotteur dans le manchon hexagonal de l'appareil et dans la position indiquée sur le dessin ci-dessus.

Introduire le flotteur dans la tubulure et fixer l'appareil sur la contre-bride.



# BOÎTES DE CONTRÔLE TYPES -DH-1 - et - DH-3 pour brûleurs automatiques à mazout Courant alternatif 50 $\sim$



## FONCTIONNEMENT -

La boîte de contrôle type -DH-, utilisée avec le pyrostat type -CM- (notice n° 668, page 109), assure :

- 1<sup>o</sup> - Les différentes opérations nécessaires à la mise en marche des brûleurs :
  - a) l'allumage par mise sous tension du transformateur, 1 minute après la commande de la mise en route.
  - b) le démarrage du moteur simultanément avec l'allumage.
- 2<sup>o</sup> - L'automatisme complet des arrêts et démarrages suivant la commande des différents appareils : aquastats, manostats, ou airstats, thermostats d'appartements, contacteurs horaires, etc....
- 3<sup>o</sup> - Eventuellement l'impossibilité du démarrage tant que le thermostat du réchauffeur à mazout n'a pas coupé la résistance de réchauffage.
- 4<sup>o</sup> - La remise en marche automatique à la suite d'un arrêt du brûleur occasionné par le retour au contact "froid" du pyrostat, provoqué par un refroidissement accidentel et temporaire des gaz de combustion : modification du tirage, variation d'allure de la flamme, etc....
- 5<sup>o</sup> - La sécurité en cas de :
  - a) non allumage de la flamme : verrouillage 40" environ après le démarrage.
  - b) extinction de la flamme : arrêt de quelques secondes après l'extinction, suivi d'un nouveau démarrage.
  - c) panne de secteur : au rétablissement du courant, reprise des opérations de démarrage.

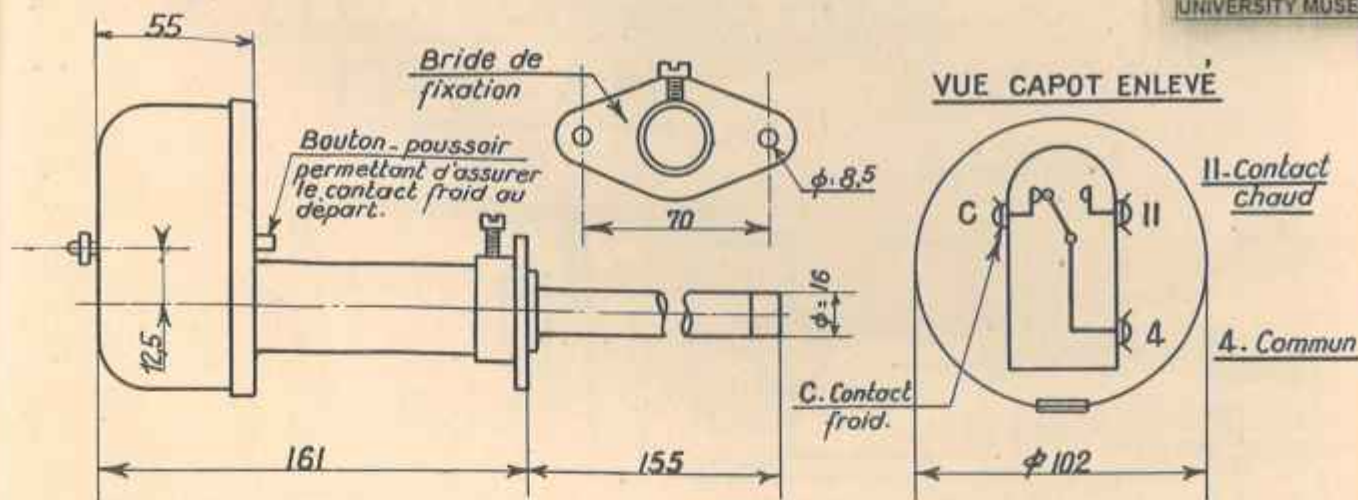
## CARACTERISTIQUES -

- Temporisation d'allumage et de verrouillage réalisée par moteur thermique.
- Tensions standard : 105/125 V. et 190 - 220 V. 50  $\sim$ .
- Lampe témoin verte de signalisation de mise sous tension de l'élément de temporisation.
- " rouge " de verrouillage.

- 2 MODELES :-DH.1- pour moteurs monophasés, puissance maximum :  
1 CV. en 220 V. - 1/2 CV. en 110 V.

-DH.3- pour moteurs triphasés, puissance maximum 2 CV. en 220 V.  
Intensité maximum admissible au démarrage du moteur : 30 Ampères.  
Puissance maximum du transformateur : 400 V.A. 220 V. maximum.

# PYROSTAT TYPE - CM -



## UTILISATION

Contrôle de l'établissement et du maintien de la flamme d'un brûleur automatique à mazout.

## PRINCIPE

Le pyrostat CM, licence SATCHWELL, utilise la dilatation linéaire d'un tube métallique capable de supporter sans détérioration des températures de l'ordre de 500°C.

L'effort considérable mis en jeu, est transmis mécaniquement à l'interrupteur électrique, par l'intermédiaire d'un manchon d'accouplement; ce manchon a pour but de permettre la libre dilatation après établissement des contacts et la rupture rapide de ces contacts pour une faible variation de température en sens contraire.

## PROPRIÉTÉS ELECTRIQUES

Le pyrostat incorpore un inverseur électrique unipolaire (contact froid et contact chaud).

Capacité de coupure (0,5 A. ~ 250 V.)  
(0,1 A. = 250 V.)

## PROPRIÉTÉS THERMIQUES

Le passage du contact chaud au contact froid et réciproquement s'opère pour une variation de température de l'ordre de 50°C.

## MONTAGE

Le pyrostat doit être placé dans les gaz de combustion, soit dans les carneaux du générateur, soit dans la cheminée, le plus près possible de la buse de sortie de fumées.

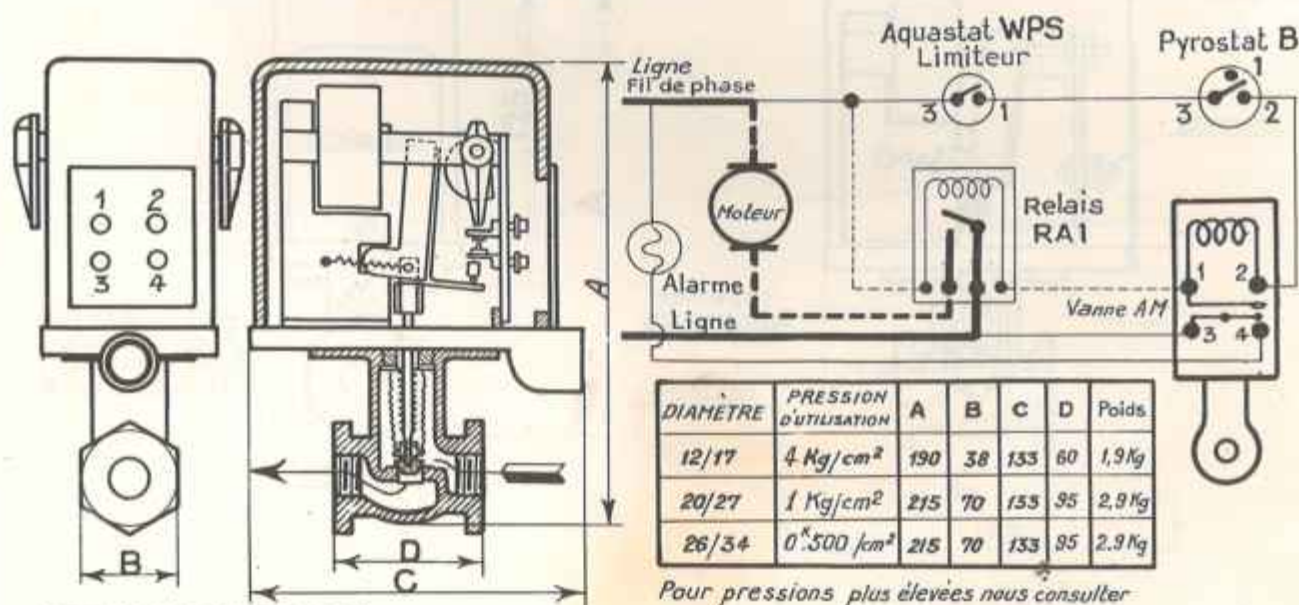
Prendre soin d'éviter toute entrée d'air autour du pyrostat, ce qui pourrait provoquer des arrêts intempestifs.

Vérifier que la température des fumées à l'emplacement du pyrostat est d'au moins 150° après 30" de marche.

## NOTE IMPORTANTE

Avant la mise en route du brûleur, appuyer sur le bouton poussoir de manière à assurer l'établissement du contact froid de démarrage.

# VANNE ÉLECTROMAGNÉTIQUE TYPE - A M



## UTILISATION

La vanne AM permet d'assurer l'ensemble des sécurités des brûleurs à mazout semi-automatiques dans le cas :

- 1- d'extinction de la flamme (avec le pyrostat B)
- 2- de surchauffe (avec l'aquastat WPS limiteur)
- 3- de panne de courant

Elle est prévue avec contacts spéciaux pour établir :

- un circuit pour le démarrage du moteur lorsqu'elle est ouverte
- un circuit d'alarme lorsqu'elle est fermée (circuit indépendant sur demande)

**PRINCIPE** - La vanne AM est ouverte par manœuvre de la came spéciale d'armement. L'armature mobile d'abord maintenue par la came est définitivement attirée lorsque le circuit est fermé par le pyrostat sous l'influence de la flamme. La vanne se fermera ensuite automatiquement dès que ce circuit sera coupé par le fonctionnement de l'un des appareils de réglage, mettra sous tension l'alarme et restera verrouillée jusqu'à nouvelle intervention manuelle.

La construction même de cette vanne tant électrique (circuit magnétique fermé) que mécanique (sans presse-étoupe) est entièrement différente de celle des vannes à masselote. Un ressort très puissant (5kg environ) applique le pointeau sur son siège et assure une fermeture positive et une étanchéité absolue.

**PROPRIÉTÉS ÉLECTRIQUES** - Pouvoir de coupure des contacts auxiliaires avec utilisation en C.A. ou C.C. sous 110 ou 220V

consommation de la bobine : quelques watts.	{	CA. 250V 1 amp. 1/25 cv
		C.C. 250V 0,1 amp.

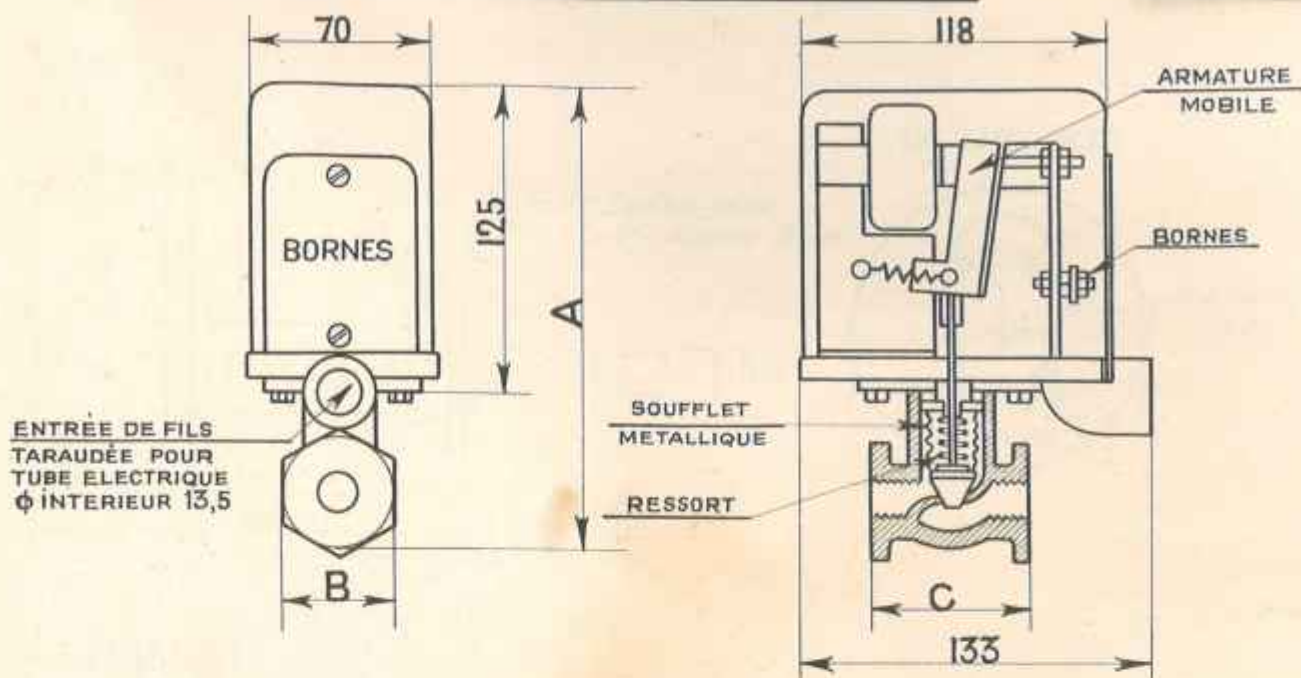
## MONTAGE

Nous spécifier avec grand soin la tension d'utilisation en CA ou CC, la fréquence en CA, le diamètre de la tuyauterie et la pression du mazout.

Prévoir des raccords démontables de part et d'autre de la vanne pour permettre éventuellement le nettoyage du siège. Disposer toujours un filtre en amont de la vanne.

à titre indicatif et peuvent être modifiées sans avis préalable.

# VANNE ELECTROMAGNETIQUE AUTOMATIQUE TYPE "AMA"



**UTILISATION** — Etudiée spécialement pour le mazout, la vanne - AMA - peut être également utilisée :  
Pour distribution d'eau froide et pour contrôle de gaz et d'air comprimé.

## CARACTERISTIQUES —

- 1° - Etanchéité absolue à la fermeture assurée par un ressort puissant.
- 2° - Ouverture électrique positive par attraction de l'armature mobile d'un circuit magnétique.
- 3° - Pas de presse-étoupe - un soufflet métallique forme joint.
- 4° - Fonctionnement en C.A. et C.C. également silencieux.
- 5° - Consommation très faible, 3 Watts environ.

DIAMETRE NOMINAL	12/17	20/27
DIAMETRE EQUIVALENT A LA SECTION DE PASSAGE	4 mm	7 mm
PRESSIION MAXIMUM	4 hpz	1 hpz
DEBIT MOYEN EN LITRES D'EAU PAR HEURE	sous 4 Kgs	520 L/H
	" 1 Kg.	240 L/H
	" 0 <sup>g</sup> 500	150 L/H
DIMENSIONS	A	190 <sup>m</sup> / <sub>m</sub>
	B	38 <sup>m</sup> / <sub>m</sub>
	C	60 <sup>m</sup> / <sub>m</sub>
POIDS	1 <sup>Kg</sup> 700	2 <sup>Kg</sup> 800

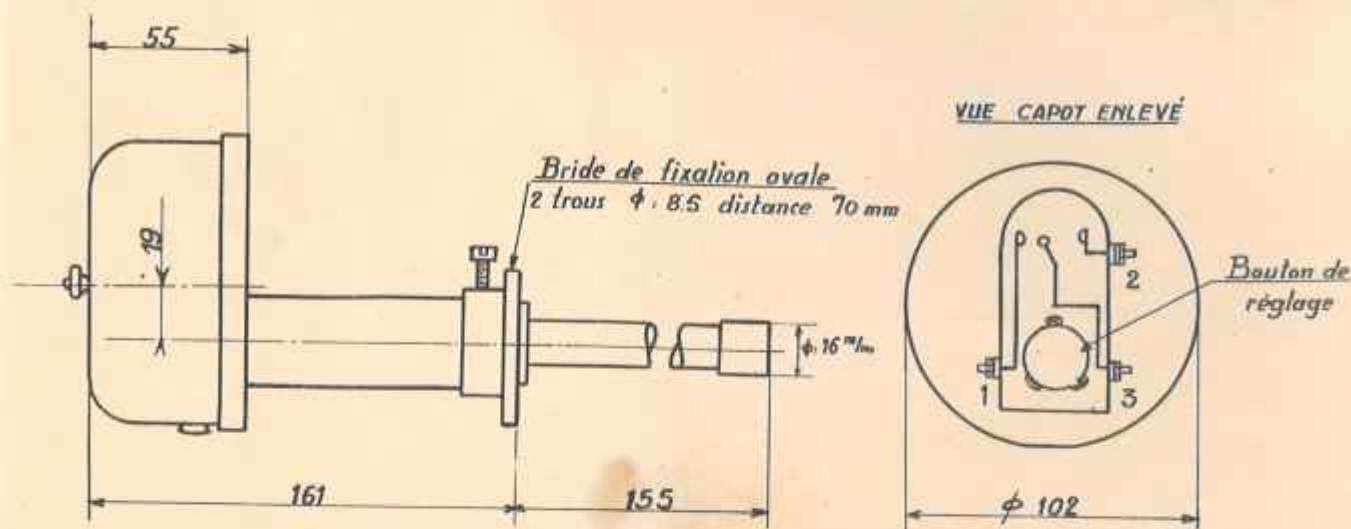
La vanne - AMA - 12/17 peut être réglée pour utilisation sur air comprimé jusqu'à 4 hpz. Dans le cas de liquides visqueux, les vannes - AMA - 20/27 doivent être utilisées de préférence aux vannes 12/17.

## MONTAGE —

Disposer un filtre en amont de la vanne le plus près possible de la vanne - Nettoyer soigneusement les tuyauteries avant montage. Respecter le sens de la flèche sur le corps de vanne. Prévoir un démontage facile de la vanne. Placer à cet effet des raccords-union en amont et en aval. Ne jamais serrer le corps de vanne dans un étai. Permettre l'accès des vis de fixation du couvercle en laissant un espace libre au dessous de la vanne. Vérifier la tension exacte du réseau.

Indicatif et peuvent être modifiés sans avis préalable.

## PYROSTAT TYPE -B-



### UTILISATION

Réglage de la température d'air chaud, gaz, fumées etc....  
Application au contrôle de l'Allumage des brûleurs à mazout à allure variable.  
Signalisation en cas d'extinction, etc....

### PRINCIPE

Le pyrostat type -B- comporte :  
un plongeur à dilatation linéaire mettant en jeu des efforts très importants agissant sur notre interrupteur électrique breveté "SATCHWELL" à contacts secs et rupture brusque.  
Cet interrupteur particulièrement robuste permet le fonctionnement dans une position quelconque.

Il est toujours fourni à 3 bornes (inverseur)  
Le réglage extrêmement simple est obtenu en déplaçant le boulon moleté devant la plaque de graduation

### PROPRIÉTÉS ÉLECTRIQUES

Circuit :	établi :	Pouvoir de coupure	
		Courant non selfique - Résistance	Cde de moteurs
3-1	à froid	15 A. ∞ 250 V.	1/3 CV. 220 V. ∞
		8 A. ∞ 400 V. (sur demande)	1/6 CV. 110 V. ∞
		0,1 A. = 250 V.	2/3 CV. 400 V. ∞ (sur demande)
3-2	à chaud	5 A. ∞ 250 V.	
		1 A. ∞ 400 V. (sur demande)	
		0,1 A. = 250 V.	

### PROPRIÉTÉS THERMIQUES

Graduation standard : - 250.° (Température approximative)

Possibilité de réglage de 100 à 400° C., environ

Ecart entre enclenchement, et déclenchement : 10° à 15° C

Température maximum d'utilisation : 500° C. (avec échelle spéciale de 200 à 500°)

### MONTAGE

Fixer la bride à l'aide de vis en utilisant les 2 trous prévus

Pour le contrôle des brûleurs à mazout le pyrostat peut être disposé :

- soit dans la chambre de combustion sur la porte de chargement par exemple à condition que la température ne dépasse pas 500° C.
- soit dans les conduits d'évacuation des gaz, le plus près possible de la chambre de combustion, dans la cheminée ou sur le carneau le plus chaud.